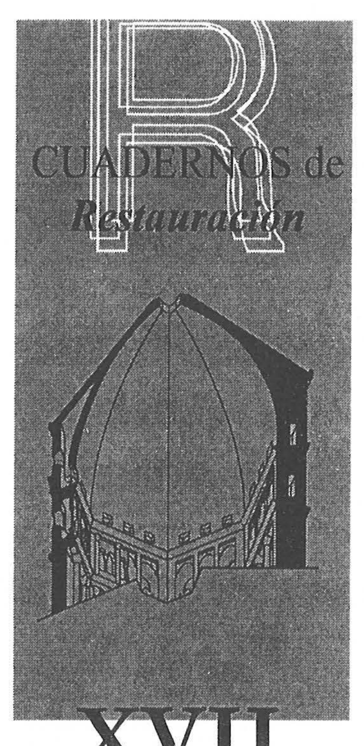
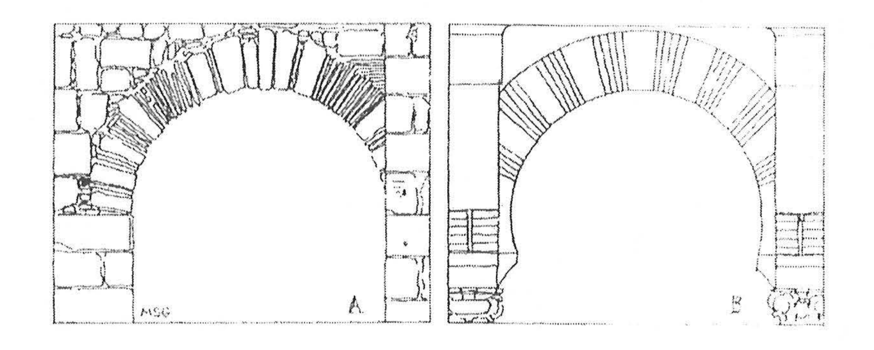


XVII

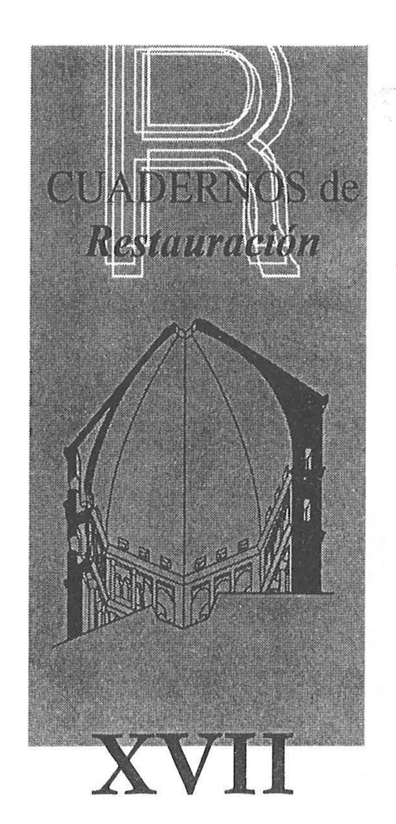
LA PIEDRA COMO MOTIVO PARA LA ARQUITECTURA

MIGUEL SOBRINO GONZÁLEZ



CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

8-52-01



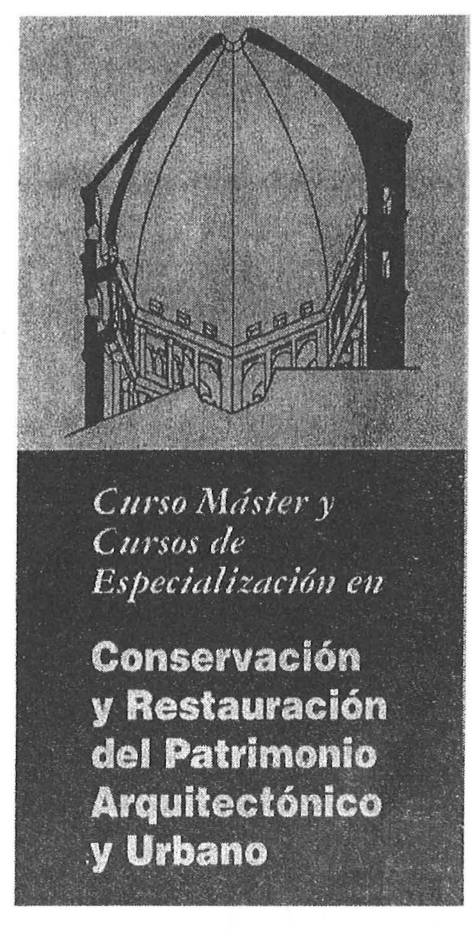
XVII

LA PIEDRA COMO MOTIVO PARA LA ARQUITECTURA

MIGUEL SOBRINO GONZÁLEZ

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

8-52-01



CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA

0 VARIOS
1 ESTRUCTURAS
2 CONSTRUCCIÓN
3 FÍSICA Y MATEMÁTICAS
4 TEORÍA
5 GEOMETRÍA Y DIBUJO
6 PROYECTOS
7 URBANISMO
8 RESTAURACIÓN

NUEVA NUMERACIÓN

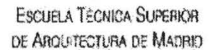
8 Área
52 Autor
01 Ordinal de cuaderno (del autor)

DIRECCIÓN: D. Ricardo Aroca Hernández-Ros
D. Pedro Navascués Palacio
D. José Miguel Ávila Jalvo
D. Javier Alau Massa
D. Antonio Lopera Arazola

SECRETARÍA
ACADÉMICA: Dña. Angelique Trachana

COORDINACIÓN: D. Miguel Sobrino González





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE ARQUITECTURA DE MADRID

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE MADRID

NOTA: los dibujos incluidos en este cuaderno son croquis; no tienen, por lo tanto, valor metrológico.

Cuaderno de Restauración XVII
La piedra como motivo para la arquitectura

Instituto Juan de Herrera.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
Maquetación del texto: Antonio Castillo
Composición de portada: Daniel Álvarez Morcillo.
CUADERNO 133.01 / 8-52-01
ISBN: 84-9728-037-7
Depósito Legal: M-20240-2002

LA PIEDRA COMO MOTIVO PARA LA ARQUITECTURA

La historiografía del arte ha abusado, probablemente, de una visión en exceso teórica de las obras, ignorando por completo o, al menos, alejándose de las cuestiones materiales y técnicas que conlleva la creación artística. Con esa actitud conceptualista lo que se consigue es desligar al hombre ejecutor, al artífice, de las obras de arte, como si éstas estuviesen realizadas por pensadores o por superhombres que en ningún momento hubieran de enfrentarse a la concreción material de las mismas.

Esta cuestión, evidente en el caso de la pintura o la escultura, no es ajena a la arquitectura. Como se sabe, en el período artístico preacadémico (desde los orígenes hasta mediados del siglo XVIII) las que hoy conocemos como artes plásticas quedaban comprendidas en el campo de las artes mecánicas, aquellas que exigían un contacto físico y, a veces, esforzado entre el creador y su obra. Como el trabajo físico no ha estado muy bien visto casi nunca, los artistas mecánicos eran considerados de un rango inferior a los creadores puramente intelectuales -los artistas liberales-, dedicados a actividades como la gramática, la astronomía o la oratoria. De ahí la indignada reclamación de Leonardo afirmando la superioridad de la pintura respecto a la poesía, o todo ese embrollo de acusaciones cruzadas del, visto desde la posición actual, absurdo *paragone*[1].

Hasta la institución de la enseñanza reglada de la arquitectura, el medio por el que un futuro arquitecto adquiría los conocimientos necesarios para el posterior ejercicio de la disciplina era el empírico. Por esta razón, parece imposible comprender las obras de los arquitectos antiguos sin contar con su paso temprano por los talleres y logias. Al igual que el pintor, que daba comienzo al aprendizaje que podría llevarle a la maestría moliendo colores, el futuro arquitecto empezaba su andadura en un bajo escalafón del proceso constructivo, como albañil o cantero. También era frecuente que el oficio (y muchas veces los encargos) pasase de padres a hijos[2]. A mi juicio, favorece notablemente nuestro aprecio hacia la antigua arquitectura no olvidar la pretérita concepción del arquitecto como un individuo poseedor de un mayor o menor bagaje intelectual pero, en todo caso, dueño de un dominio práctico directamente emanado de la experiencia.

Por ello, el intento de desligar la obra de arte de su proceso práctico, cuando puede darse el caso de que el creador sobre el que escribimos y teorizamos no supiese leer y escribir[3], parece una visión cuando menos parcial del hecho artístico. Además, en estos tiempos en los que la arquitectura y las demás artes suelen presentarse acompañadas de textos y argumentos que intentan sonar (bien es cierto que de forma muy precaria) a lenguaje poético o filosófico, quizá sea indicado y hasta saludable volver a hablar y a discutir simplemente acerca de materiales y herramientas.

Por fortuna, tras la vía abierta para la investigación de la arquitectura histórica por genios como Viollet le Duc o Choissy, han ido aumentando los trabajos que atienden a la antigua arquitectura en términos técnicos, ayudándonos a comprender obras que ya teníamos asumidas en su significación histórica o simbólica. Entre los textos de pura especulación teórica y los que tratan la arquitectura y el arte con predominio del punto de vista técnico, lo que modestamente pretende este trabajo es buscar un punto intermedio entre ambos enfoques, intentando descubrir algunas consecuencias estéticas nacidas de necesidades técnicas o, lo que es lo mismo, el origen pragmático de tantos motivos incorporados después al mundo del arte.

[1] Una crítica actual del *paragone* puede encontrarse en el estudio preliminar de Cristóbal Belda Navarro a VARCHI, B.: *Lección sobre la primacía de las artes*, Dirección General de Bellas Artes, Madrid, 1993.

[2] Ejemplos famosos son los de Juan y Rodrigo Gil de Hontañón, Andrés y Alonso de Vandelvira, las tres generaciones de Hernán Ruiz...

[3] Suele ponerse como ejemplo de maestro analfabeto a Juan Gil. Mención de otros casos, en GONZÁLEZ TASCÓN, I.: "La organización y financiación de las obras públicas", *Los ingenios y las máquinas. Ingeniería y obras públicas en la época de Felipe II*, Sociedad Estatal para la conmemoración de los centenarios de Felipe II y Carlos V, Madrid, 1998, p. 41.

El medio, fuente de materiales

El estudio del arte lleva a interesarse, junto a la obra analizable, más o menos encuadrable en períodos o estilos, por el hombre como creador y como usuario o espectador. Si ampliamos la idea, la misma observación irá llevándonos a entender el medio natural como partícipe de primer orden en la creación; más aún si es arquitectónica, por la orografía que ofrece como asiento y por los materiales

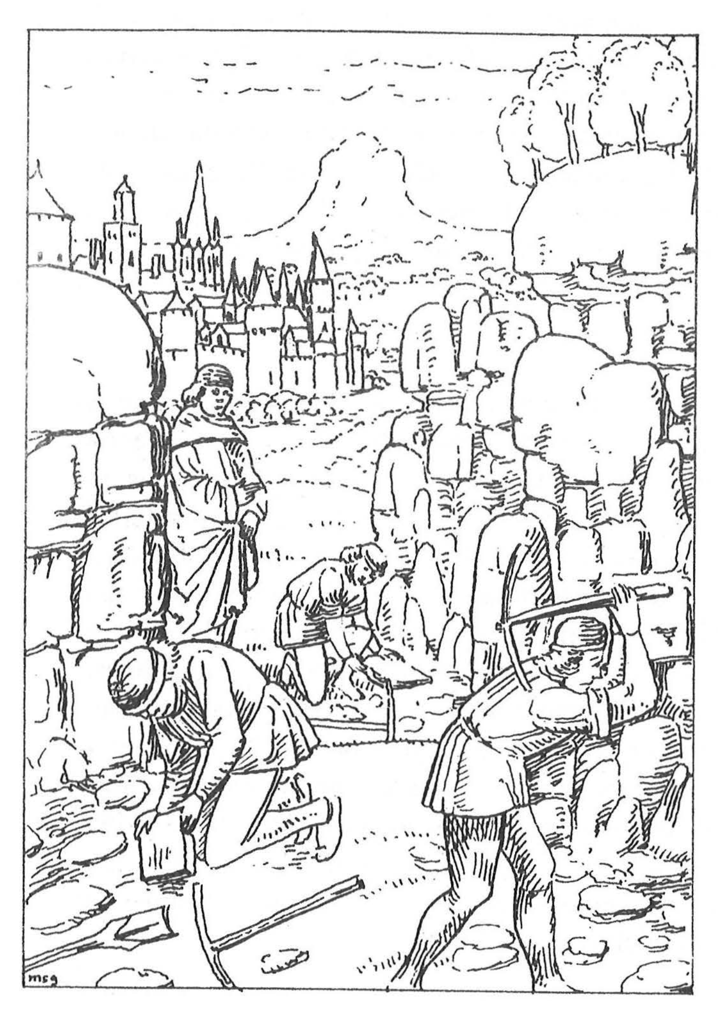


Fig. 1 Extracción de piedra en una cantera, según una miniatura del siglo XV.

de los que provee. A un arquitecto antiguo esto le parecería una verdad de perogrullo, pero es necesario resaltarlo en una época en la que la proveedora de materiales es la industria y en la que el territorio es tratado casi siempre como simple tabla rasa.

Hay, al respecto, una imagen que refleja a la perfección la idea que intento expresar. En esta miniatura del siglo XV (fig. 1) se advierte en primer plano una cantera de la que están extrayéndose bloques que, al pie de la misma, comienzan a ser transformados en materia para la construcción, en sillares. Al fondo puede verse una típica ciudad tradicional, con sus murallas rodeando casas y templos, los cuales logran asomarse por encima de cubos y adarves.

Lo que enseña esta admirable pintura es el trayecto de un material que, cuando es puesto en obra, provisto de molduras y de ornamentación y sometido a un orden arquitectónico, apenas logra recordar a la inculta montaña de la que procede. La piedra, arrancada al medio, ha sido después, como inmejorablemente expresa el poeta, "hecha manjar para la luz, medida, ordenada hacia la altura", transfigurada por la inteligencia y la intuición en materia artística[4].

Hoy el carácter de los antiguos sistemas de construcción prácticamente ha desaparecido, pues éstos se encuentran casi completamente desplazados, al menos en Occidente, por los materiales y métodos industrializados. Digo *carácter* porque no me refiero a la diferenciación entre arquitectura histórica y actual en sus divergencias más conocidas (por ser aquélla de muro de carga continuo y ésta de estructura porticada, etc.), sino a algo más general y simple. Lo que creo advertir en la arquitectura son cuatro ingredientes directos, fundamentales: la situación de ésta sobre el territorio, los materiales disponibles, los hombres que conciben (como promotores o tracistas) la obra y, por último, el grupo humano que la ejecuta. En el orden y en la naturaleza de esos cuatro ingredientes, así como en su reflejo en la creación arquitectónica, es donde quizá se halle la distinción más significativa entre la arquitectura tradicional y la contemporánea.

En efecto, hoy se cuenta en principio, como siempre, con los materiales, al menos con aquellos que permitan las posibilidades financieras. Éstos serán los que la industria ofrezca por catálogo o las

[4] En el soneto "Santillana del Mar", del poeta José Hierro, incluido en su libro *Cuanto sé de mí*.

variaciones que la misma industria sea capaz de asumir. Se tratará siempre, por ello, de materiales ponderables, previsibles en su respuesta mecánica y formal. Con ellos, el arquitecto concebirá desde su mesa de trabajo o su ordenador el proyecto, que quedará cerrado para entregarlo, descrito en textos y planos, al equipo humano encargado de ejecutarlo. El proyecto no tendrá por qué variar durante la obra, y el arquitecto podrá trazarlo sin haber siquiera visitado el emplazamiento de la futura edificación, pues el territorio se adaptará a la arquitectura, y no al revés[5]

En la arquitectura antigua, en primer lugar se contaba, igualmente, con los materiales: pero éstos procedían en todos los casos del medio natural, ya fuese madera, barro o piedra. Eran, por ello, sólo relativamente predecibles en su comportamiento técnico. El territorio condicionaba en gran medida la forma del edificio, de modo que la orografía pasaba a formar parte esencial del proyecto[6]. Con los materiales de los que disponía, el arquitecto -o lo que hoy conocemos como tal- concebía una primera idea que comenzaba a materializarse enseguida, cuando multitud de aspectos del edificio estaban aún por resolver. Muchas de estas soluciones parciales eran encomendadas en cada momento a los técnicos con más solvencia. Se trataba, a diferencia del proyecto cerrado y personalista de hoy, de un proceso colectivo y abierto; el proyecto sólo era completado con su misma traslación a la arquitectura real, traslación que podía además dilatarse durante decenios o siglos, lo que muestra con definitiva evidencia el modo vivo y abierto de la edificación histórica. En ella influían tanto las aportaciones del tiempo como la variedad de ideas y técnicas que acumulan sobre sí unas obras hechas más por sociedades que por individuos aislados.

Estos dos modelos representan sendos extremos de los modos de gestar la arquitectura. Hay formas intermedias, en las que a los materiales de origen natural se adapta un arquitecto personalista: esto va ligado al perfeccionamiento paulatino de los métodos gráficos de representación, a partir del siglo XIV, pero, sobre todo, del XVI[7]. El modelo de arquitectura histórica puesto como contrario al actual sería, por lo tanto, el de la alta y plena Edad Media.

Según lo dicho, se equivocará seguramente en sus apreciaciones quien juzgue la arquitectura histórica comprendiéndola en el mismo campo que ocupa esta disciplina en la actualidad. La moderna imposición de elementos y materiales seriados ha colocado una frontera en cierto modo infranqueable entre las arquitecturas anteriores y posteriores a la omnipresencia de la industria en la edificación. Sólo esto valdría ya de argumento para que fuésemos menos transigentes con ciertas intervenciones actuales en edificios antiguos. Debemos dar uso a todas las herramientas a nuestro alcance -y a veces las herramientas actuales son las más adecuadas para solucionar un problema sufrido por un edificio tradicional-, pero si lo que queremos es hacer convivir técnicas y materiales antiguos y modernos, podremos recordar que a veces la fusión es posible, pero también que la música ejecutada a través de un instrumento realizado por un luthier y accionado por un intérprete no podrá jamás equipararse a la que proceda de un sintetizador, por mucho que ambas emitan notas y que en las dos la intervención del hombre resulte imprescindible.

A mi juicio, haremos bien si observamos la arquitectura antigua recordando el medio natural sobre el que se erige y del cual proceden sus materiales. La transformación y manipulación de éstos hasta crear lo que conocemos como pintura, escultura o arquitectura quizá merezca, al menos en ocasiones, llamarse arte, del mismo modo que los materiales actuales cuando son utilizados de forma acorde a sus cualidades. En el caso del arte que usa materiales

[5] En una entrevista (*El País*, suplemento "Babelia", 24 de enero de 1998) el joven arquitecto Alejandro Zaera exponía como una virtud actuar sobre lo preexistente sin contar con ello, con una óptica "extraterrestre" (no especifica si de un extraterrestre amigo o invasor). Es ésta una forma, no exenta de cinismo, de transformar en cualidad lo que supone, seguramente, una de las grandes carencias en el modo actual de concebir la construcción.

[6] La orografía, que es parte decisiva en infinidad de fortificaciones o en la arquitectura popular, condiciona enormemente antiguas obras de la arquitectura más "culta", como la basílica de San Vicente de Ávila o las catedrales de Santiago y, sobre todo, Burgos.

[7] Para constatar el cambio en la representación gráfica de la arquitectura entre los siglos XIII y XIV compárense los -por otra parte, excelentes- dibujos de Villard de Honnecourt y los de Peter Parler para la catedral de Estrasburgo.

tradicionales, sin embargo, podremos caer en la vacua y extendida creencia de que equivale a los subterfugios que a veces produce, escudada en apariencias imitativas, la industria actual.

Condicionantes del material

De cara al resultado, no haría falta señalar la importancia del material empleado en las obras artísticas, si no fuese porque todavía existen textos que las describen sin pararse a analizar los muchos condicionantes -y estímulos- que las propiedades y limitaciones de los materiales les imponen. Personalmente, estoy convencido de que es imposible juzgar con objetividad una obra de arte sin conocer las características de los materiales con los que está hecha y sin comprender el proceso que ha llevado a que se presente como pintura, escultura o edificio terminados. La historia del arte debería ir ligada o, mejor, trenzada a la de las técnicas artísticas.

gran actividad edificatoria, pero el resultado no pudo ser más distinto debido, principalmente, a la calidad de la piedra utilizada. Los palacios renacentistas de una y otra ciudad, por ejemplo, responden a parecidos conceptos, pero divergen profundamente en su resultado, debido en gran parte a la naturaleza de la piedra: lo que en Ávila el duro granito impregnó de sobriedad y rudeza, en Salamanca la arenisca de Villamayor lo dotó de calidez, riqueza y ductilidad. Con similares presupuestos, los resultados fueron casi antagónicos, por serlo las características del material utilizado.

El ideal cuestionado

El ideal de perfección es un punto de partida, que indefectiblemente irá perdiéndose al asumir las variaciones impuestas por el encuentro con la realidad constructiva. A medida que va alejándose del modelo primero, cualquier arte o técnica pierde rigidez y envaramiento para hacerse más dúctil y huma-

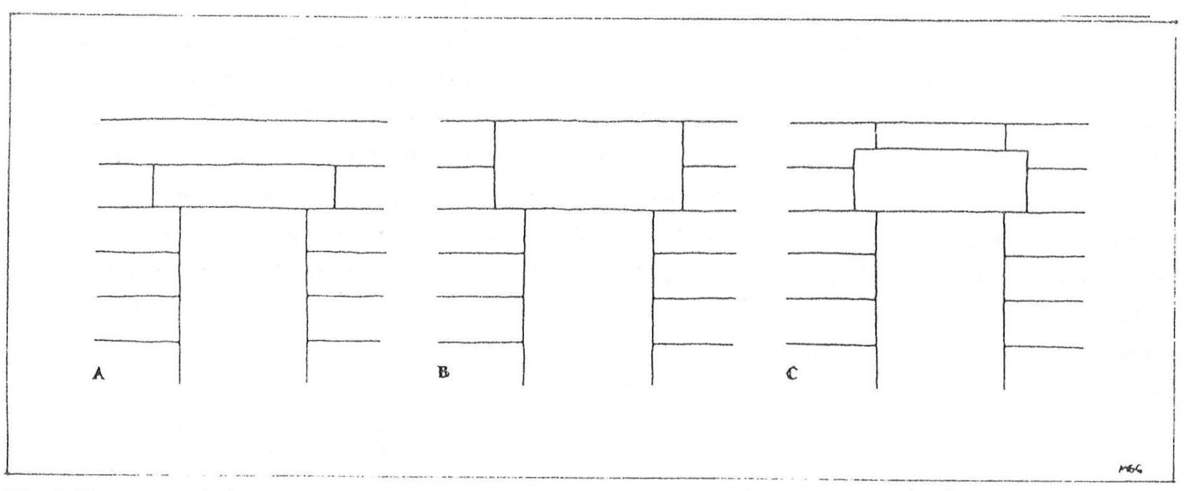


Fig. 2 Tres casos de inserción de un dintel en un muro de sillería isódoma.

Para recalcar la importancia de las características específicas del material, olvidemos por un momento la enorme variedad de materiales que ha empleado la arquitectura histórica, dejemos aparte la habilidad y talento de artífices concretos, pensemos sólo en la piedra como materia para la construcción y acudamos a un caso bien conocido y muy elocuente: el contraste existente entre la arquitectura de dos ciudades cercanas, geográfica e históricamente, como son Ávila y Salamanca en el siglo XVI. En ambos núcleos esa centuria supuso un período de

no. Viene esto al caso por el aparejo de sillería, el cual surge con ánimo de conformar lo que podríamos llamar el "muro ideal", aquel que denominamos isódomo. Un muro formado por pesados paralelepípedos que se encadenan a matajunta, encajados y asentados perfectamente entre sí, es virtualmente insuperable. Sin embargo, ese muro impecable empieza a plantear dudas -dejando aparte limitaciones económicas- cuando tropieza con elementos que lo estorban, pero de los cuales no puede prescindir para funcionar como arquitectura: los vanos.

Para un muro de hiladas iguales de sillería, la solución que parece más apropiada para salvar el vano es el dintel. En principio, éste se inserta en el aparejo sin problemas, pues su forma se atiene al orden seguido por el resto de piezas -los sillares-. Sin embargo, la aplicación práctica del dintel no será tan sencilla como parece. Si su altura es igual a la de una hilada de sillería, el dintel será probablemente muy débil (fig. 2A); si a causa de esto le damos, con el fin de casarlo al resto de la fábrica, la altura de dos hiladas, el dintel devendrá enormemente grueso, ingrato a la vista y, lo que es más grave, enormemente pesado para su acarreo y puesta en obra (fig. 2B). La solución intermedia, la idónea desde un punto de vista práctico, provocará seguramente una irregularidad en la sillería: la aparición del sillar engatillado (fig. 2C).

A estas cuestiones habría de enfrentarse el arquitecto griego, dedicado a la traza de edificios adintelados. Los problemas provenientes de la apertura de vanos en la sillería se multiplican cuando comienzan a usarse los arcos. Un muro de sillería, en su encuentro con el trasdós de un arco, se ve forzado a un despiece que, hacia la clave, requiere piezas terminadas cada vez en un ángulo más agudo, lo que lleva muchas veces a que éstas se partan o deban rellenarse los huecos con ripios o simple mortero (fig. 3). Los romanos hallaron diversas soluciones para evitar el entestamiento forzado de la sillería con el trasdós del arco, basadas todas ellas, de una u otra forma, en la adaptación de este último al perfil cuadrangular de los sillares (fig. 4).

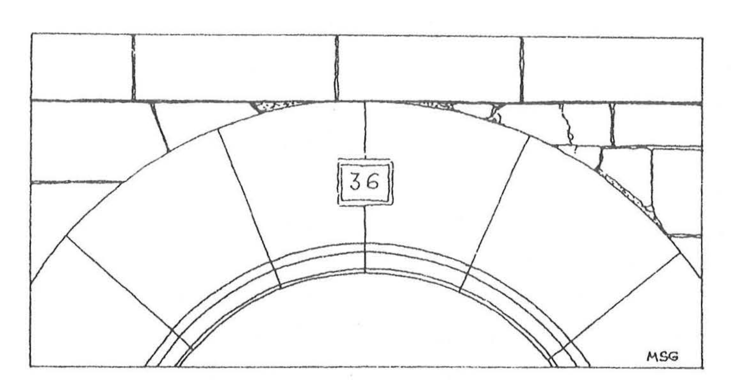


Fig. 3 Detalle del encuentro entre un arco de medio punto y el muro de sillería, en una casona del siglo XVI en la calle Mayor de Medina de Pomar (Burgos).

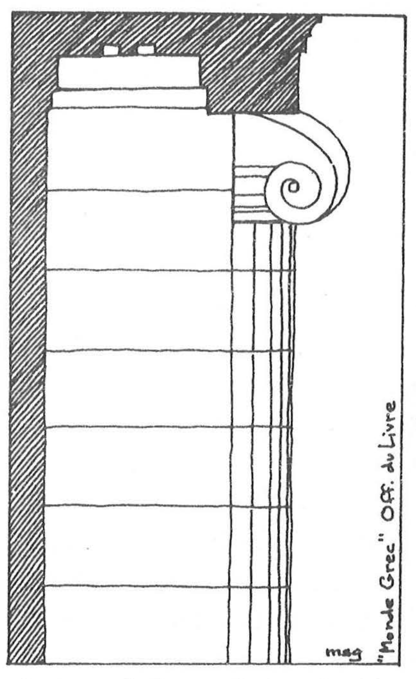


Fig. 5 Semicolumna de la cella del templo de Apolo, en Bassae (Grecia).

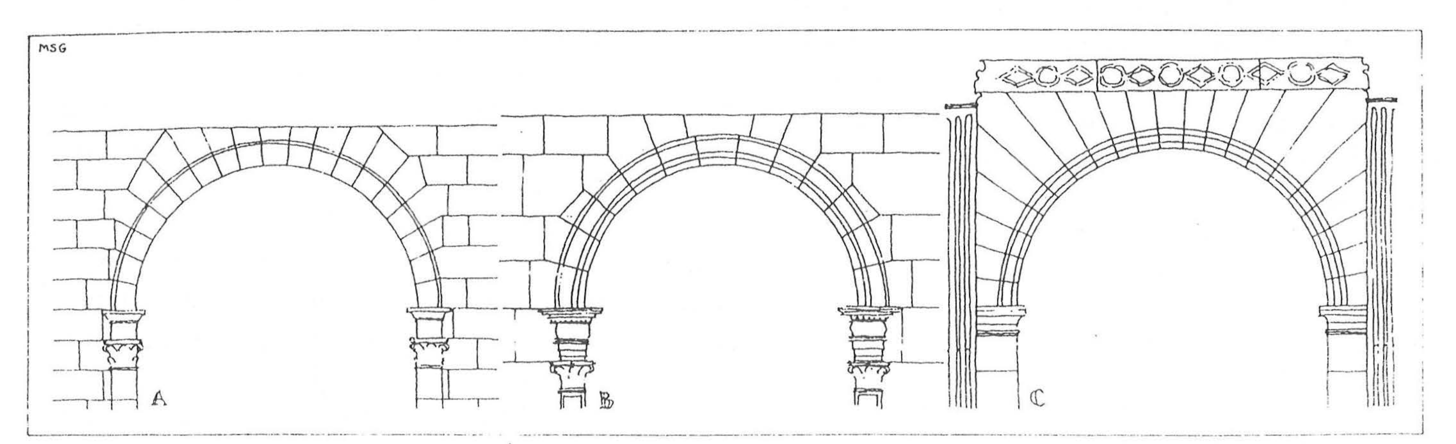


Fig. 4 Encuentro del dovelaje y la sillería de las albanegas en tres arcos romanos: A: Cáparra (España); B: Trípoli (Libia); C: Dugga (Túnez).

El otro gran condicionante que pone en entredicho lo que vengo llamando el "ideal isódomo" es el ornamento. Tratándose de arquitectura histórica, la cuestión no es en absoluto accesoria, pues la ornamentación no era antiguamente una adherencia prescindible, sino una parte sustancial del programa arquitectónico.

Volviendo a la arquitectura griega clásica, pueden observarse de nuevo casos en los que el despiece regular pierde su condición al enfrentarse, precisamente, a elementos ornamentados. En el templo de Apolo en Bassae, los tambores de las semicolumnas de la cella son de una regularidad intachable; sin embargo, tal unificación de la altura de los tambores, acorde con la de las hiladas de sillería de la cual surgen, se pierde al llegar al capitel, pues entonces lo que prevalece es la correcta inclusión de esa pieza de remate de las columnas (fig. 5).

Irregularidades que desvelan manos

Podrían ponerse como ejemplo de irregularidades o anomalías infinidad de casos, pero, para dejar clara la idea, parece mejor acudir a uno más cercano, temporal y geográficamente, a nosotros. Con motivo de unas jornadas universitarias[8], la profesora Lena S. Iglesias Rouco me propuso analizar las fachadas de los edificios clasicistas de Lerma, por si se pudieran obtener datos que interesasen a su análisis histórico-artístico. Es el de Lerma, en principio, un conjunto arquitectónico de gran homogeneidad, construido en pocos años por el valido de Felipe III[9]. Aparte de la terminación de la colegiata, la reforma del medieval arco de la Cárcel y la edificación del palacio ducal (más otros elementos perdidos, como los jardines), dicho conjunto lo forman sobre todo un buen número de conventos, por lo que a la previsible unidad cronológica y estilística se adjuntaba de entrada, también, la unidad temática.

A través de un análisis formal convencional, lo que podía deducirse de tal conjunto de fachadas conventuales era que una tenía tres calles y otra sólo una, que ésta se remataba en espadaña y aquélla en frontón, que las puertas poseían un arco carpanel o de medio punto, etc. Por lógica, cabría esperar que un conjunto unitario por época, estilo, función y personalidad promotora tuviese también unidad técnica. Una observación más detallada nos dará, sin embargo, resultados sorprendentes.

Del mismo modo que los médicos conocen lugares concretos -el iris, la lengua- que les aportan información inmediata acerca del paciente, hay zonas del edificio -los encuentros del muro con el arco, las zonas ornamentadas- donde es más probable hallar irregularidades estereotómicas y, con ello, datos sobre los trucos de oficio y las técnicas usadas por un equipo concreto de operarios; de operarios y no de arquitectos, pues estos últimos no suelen resolver en sus trazas el despiece del paramento. El arquitecto cuidará la estereotomía de las bóvedas, pues de ello dependerá su estabilidad; en el caso de los muros, por su relativamente sencillo funcionamiento, los criterios serán otros, y la solución se deberá en mayor medida al jefe de taller o a los canteros que los vayan ejecutando, según el material disponible.

Con estas premisas, resulta sorprendente constatar las importantes diferencias existentes entre obras tan supuestamente unitarias como las fachadas conventuales de Lerma. Ateniéndonos únicamente al encuentro de los arcos de entrada con la sillería del muro en el que se abren, reconoceremos que en todos los casos hay un intento, resuelto más o menos felizmente, de solventar el delicado ángulo agudo descrito con anterioridad (véase fig. 3). En el convento de la Madre de Dios (fig. 6 A), la clave se eleva hasta la platabanda, ahorrando a los sillares situados sobre las contraclaves el frágil ángulo con el que debían rematarse hacia el centro; en el convento de Santa Teresa (fig. 6 B) se intenta algo parecido, pero, dado que el trasdós es tangente con la base de la platabanda, se dota a esta última de un sillar adovelado situado sobre la clave para evitar que descargue sólo sobre ella; en la antigua parroquia de San Juan (fig. 6 C) se opta, de forma muy tosca, por engatillar dos sillares de la hilada que va por encima del arco para evitar a la inferior los ángulos agudos del encuentro; el arco

[8] Dentro del curso *Arte y poder. Las ciudades y villas burgalesas en torno a 1600*, dirigido por la profesora Lena S. Iglesias Rouco, celebrado en Burgos entre abril y mayo de 1999.

[9] CERVERA VERA, L.: *El conjunto palacial de la villa de Lerma*, Castalia, Valencia, 1967.

del convento de Santa Clara (fig. 6 D) es quizá el mejor resuelto, por el viejo sistema de escalonar el trasdós haciéndolo coincidir con las hiladas de sillería; también está muy bien concebido y ejecutado el del convento de San Blas (fig. 6 E), con arco de doble rosca dotado de una clave que recorre ambas, a los lados de la cual el arco superior dispone las contraclaves de modo que enlazan con una hilada paralela por debajo a la platabanda; una versión más pobre del de San Blas parece el arco del convento de Santo Domingo (fig. 6 F), que vuelve a utilizar la doble rosca, la inferior tangente a la platabanda y la superior secante, con lo que, aunque se mantiene el problema, consigue por otro medio abrir el ángulo del último sillar que da con el arco.

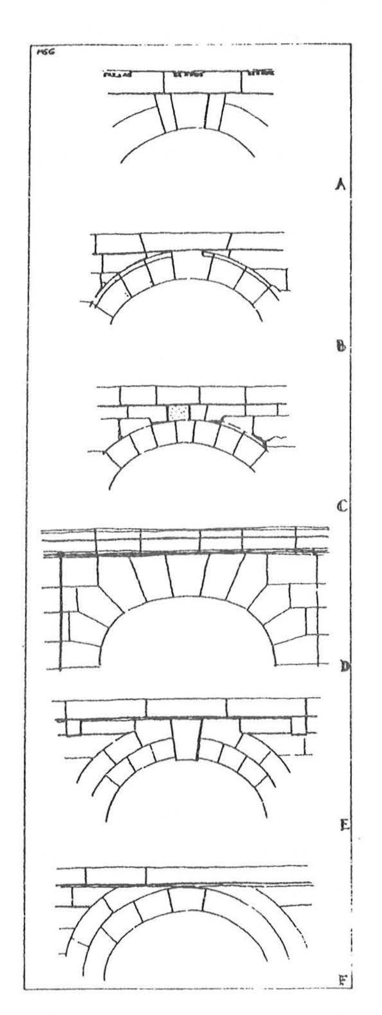


Fig. 6 Distintas formas de solucionar el encuentro del dovelaje con el muro, en las portadas de seis templos de Lerma (Burgos). A: Convento de la Madre de Dios; B: Convento de Santa Teresa; C: Parroquia de San Juan; D: Convento de Santa Clara; E: Convento de San Blas; F: Convento de Santo Domingo.

Esta preocupación por resolver el encuentro entre arco y muro se contempla en otras construcciones del mismo tipo y época: baste referir los de dos conventos madrileños. El de la Encarnación (fig. 7 A) tiene una fachada de una estereotomía admirable, sin duda una de las más cuidadas de su estilo. El ángulo de los sillares que flanquean la clave se resuelve limpiamente, elevando ésta hasta la hilada superior. En las Trinitarias (fig. 7 B) se elige la solución contraria, ya conocida por su poco afortunada materialización en San Juan de Lerma: acodar dos sillares de la hilada superior que ocupen el espacio del peliagudo ángulo.

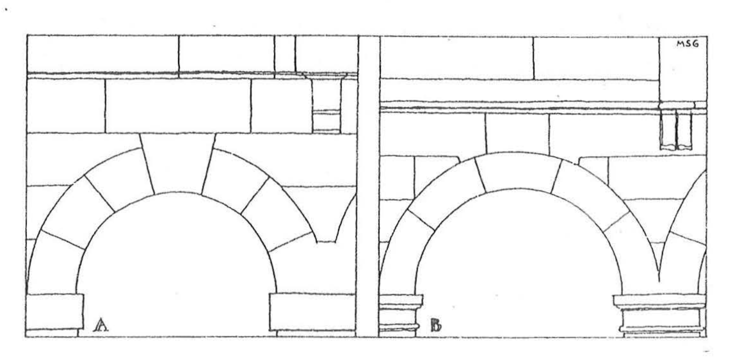


Fig. 7 Encuentros de clave y muro en los pórticos de dos conventos madrileños. A: La Encarnación; B: Las Trinitarias.

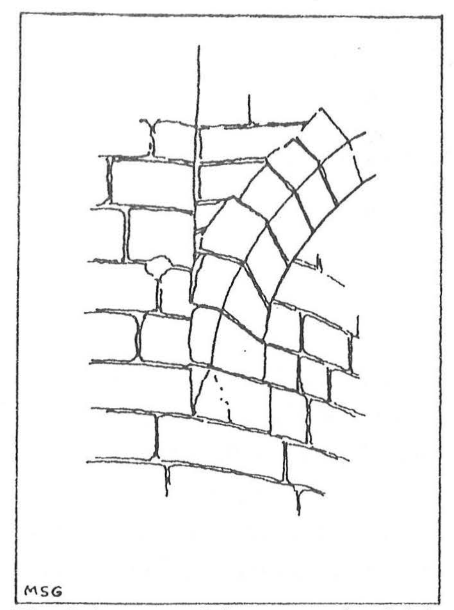


Fig. 8 Arranque del arco exterior del Arco de la Cárcel, en Lerma (Burgos).

La variedad que se advierte en los elementos descritos es constatable en Lerma, asimismo, en la previsión de sólido capaz para la labra de los escudos

laureados que se repiten en todas las fachadas. También en Lerma, algún cantero se ocupó de ampliar, a las órdenes del duque, la puerta occidental de entrada a la villa, conocida como arco de la Cárcel. Con el fin de ganar espacio para la planta superior, se tendió entre los cubos de flanqueo medievales un arco que, por la planta semicircular de aquéllos, tiene sus salmeres en esviaje (fig. 8). En una época en la que la estereotomía de arcos y bóvedas había alcanzado niveles altísimos[10], el esviaje de este arco se hizo in situ, improvisadamente, con la misma falta de proyecto previo que algunas formas complicadas, talladas también en obra, de la arquitectura medieval en piedra[11].

De esta desigualdad, visible en Lerma como en otros lugares, deben sacarse algunas conclusiones. La más inmediata es que las cuadrillas de operarios (en este caso, canteros) debían disponer de cierta libertad para interpretar técnicamente las trazas dadas por el arquitecto, y que la observación de esas desigualdades nos pueden poner en la pista de circunstancias de la obra que en ocasiones se escaparán a la documentación escrita[12]. Hay otra conclusión interesante: casos como el de Lerma demuestran que la aparente homogeneidad oculta muchas veces la variedad más absoluta. Si nos toca intervenir en un conjunto o en un edificio antiguo, deberemos recordar siempre ese carácter heterogéneo, más o menos evidente, para que nuestras aportaciones se imbriquen felizmente en lo existente. En Lerma hay, por desgracia, varios ejemplos modernos de falta de comprensión hacia esa heterogeneidad[13].

En esa búsqueda de aspectos concretos que identifican manos y oficios, sólo posible con la observación directa del edificio, nos será de gran ayuda el ya mentado sillar engatillado.

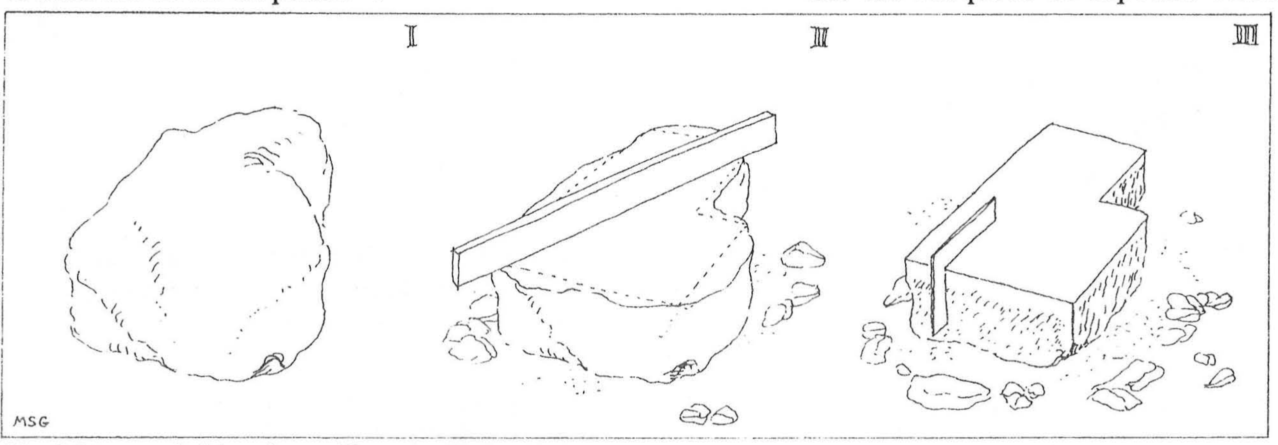


Fig. 9 Proceso de labra de un sillar engatillado.

[10] Aunque a principios del siglo XVII la crisis económica se deja notar en los medios utilizados por la arquitectura española, es entonces cuando cristaliza el saber acumulado en tratados como el de Alonso de Vandelvira. Éste, curiosamente, compila el saber práctico de su padre Andrés mientras él mismo ha de conformarse, por las limitaciones económicas, con utilizar piedra tan sólo en las portadas, como en la sevillana iglesia del convento de Santa Isabel.

[11] Las pechinas del cimborrio de la colegiata de Toro están hechas de ese modo. Véase TORRES BALBÁS, L.: "Los cimborrios de Zamora, Salamanca y Toro", *Sobre monumentos y otros escritos*, COAM, Madrid, 1996, p. 100; allí se da otro estudio francés de referencia.

[12] Esto incide en el argumento, escuchado al profesor Pedro Navascués, de que el edificio es el primer documento. En el caso de la cantería, los modos y trucos de oficio podrían ser una pista a seguir para advertir escuelas de canteros, mejor muchas veces que las célebres pero dudosas marcas de cantería.

[13] Frente al convento de Santo Domingo de Lerma se ha hecho en fechas recientes una desdichadísima plaza con gradas de enchapado granítico. Para la conversión del palacio ducal en parador de turismo se están rehaciendo las primitivas cubiertas de pizarra, pero utilizando estructura metálica, que hace prever resultados tan poco convincentes como en el anteriormente reconstruido chapitel de la colegiata. A esto se añade que la vega del Arlanza, donde en tiempos se ubicaran los jardines ducales, acaba de ser en parte arrasada para construir un polígono industrial.

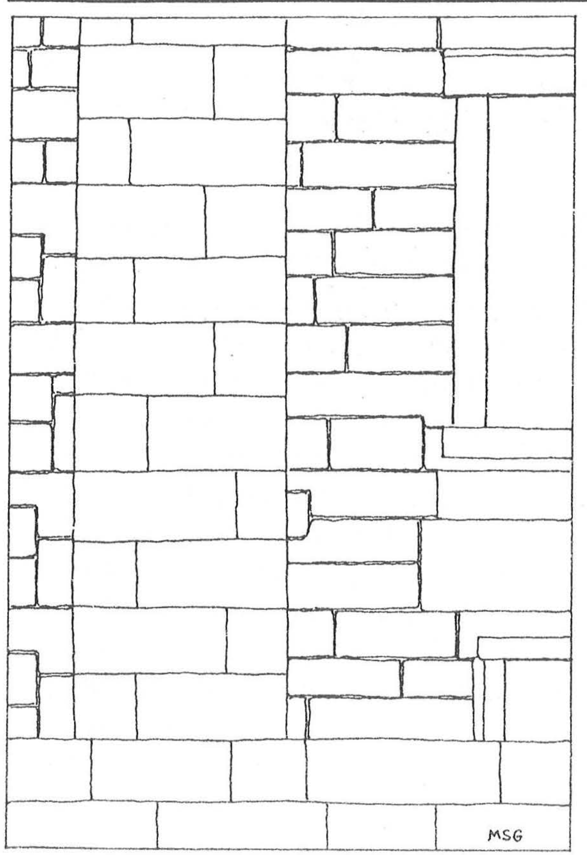


Fig. 10 Detalle de la fachada principal del monasterio del Escorial.

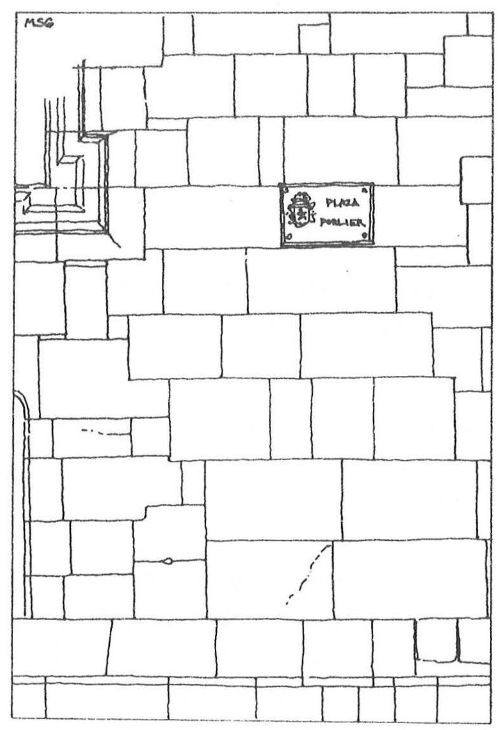


Fig. 11 Detalle de la fachada de Poniente del palacio de Camposagrado, en Oviedo.

Aprovechamiento del material: el sillar engatillado

En este apartado toco un aspecto de aquello que podría denominarse, con cierta pedantería por la que pido disculpas, estereotomía parietal. A la estereotomía o ciencia del corte de los sólidos, llamada antiguamente montea, se le viene dedicando, desde el bajo Renacimiento y hasta ahora mismo, formidables tratados e investigaciones, pero unos y otras se concentran, esencialmente, en la estereotomía aplicada en arcos y bóvedas[14]. La diferencia entre ambas aplicaciones es fundamental, pues si en las bóvedas la idea predominante es la mecanicidad, esto es, la capacidad de la bóveda para sostenerse y soportar las cargas que se le asignen, en los muros -cuyo aparejo es enormemente más simple- el criterio suele regirse por motivos económicos. Los muros antiguos de piedra se construían generalmente con la intención de aprovechar el máximo de material y, gracias a ello, producir asimismo los menos escombros posibles. Ahí vamos a encontrar una de las claves del sillar engatillado.

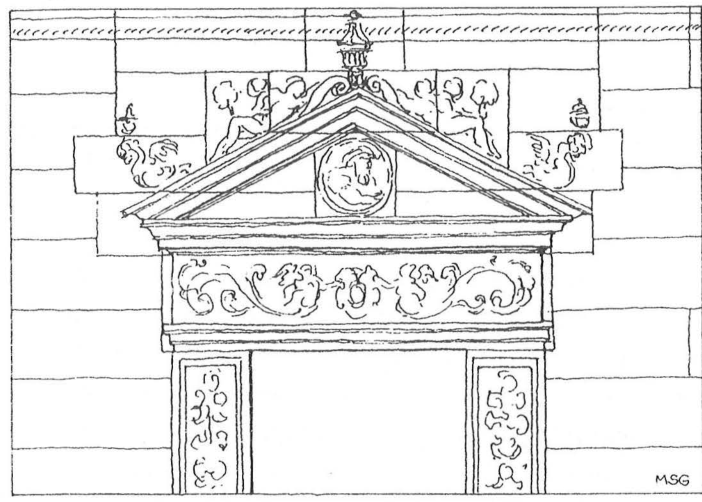


Fig. 12 Croquis de despiece del frontón de una de las ventanas de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).

[14] La más completa y reciente aportación en español es RABASA DÍAZ, E.: *Forma y construcción en piedra. De la cantería medieval a la estereotomía del siglo XIX*, Akal, Madrid, 2000. En el mismo puede consultarse una amplia bibliografía acerca del tema.

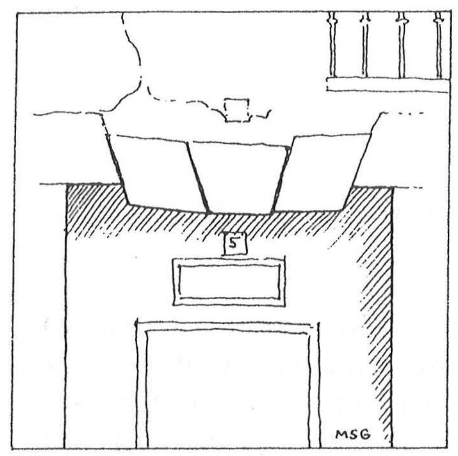


Fig. 13 Arco recto desplomado, en una casona de la calle Sergio Caballero de Pezuela de las Torres (Madrid).

El engatillado es un sillar cuya dimensión visible no sigue el habitual perfil rectangular, sino que conforma un polígono irregular, aunque sus lados se relacionen, en casi todos los casos, en ángulo recto. En el esquema (fig. 9) reflejamos el proceso de su labra: una vez obtenida la primera cara del bloque, se dibuja en ella, siempre en escuadrías, el sólido mayor que pueda obtenerse, según la forma de la piedra natural sobre la que se trabaja. Al mismo objetivo de obtener el mayor rendimiento del material se debe la desigual altura que en muchos paramentos de sillería presentan las diferentes hiladas. Éstas revelan un aspecto del trabajo a pie de obra, basado en elegir las distintas alturas de las hiladas en función de las piedras disponibles. Muchas veces, por el mismo motivo de ahorro, en estas hiladas se intercalan piezas engatilladas sin otra causa que el aprovechamiento de piedras cuyas formas se prestaban a ello. Este modo de construir, que hoy puede parecernos extraño, es sin embargo absolutamente común en obras medievales, renacentistas y barrocas (figs. 10 y 11).

Además de en estos "ajustes" de la sillería, es frecuente que aparezcan engatillamientos en los referidos lugares peliagudos de la fábrica, los encuentros de la sillería con vanos o elementos ornamentados. Estos últimos (relieves, ménsulas, guarniciones de puertas y ventanas, medallones, etc.) estaban tratados con una estereotomía particular, que podía o no tener continuidad con la del muro en el cual se incorporaban. Como en cada moldura o relieve se tiene también en cuenta el aprovechamiento del bloque específico -el sólido capaz- donde va a ser labrado cada uno de los motivos, la inserción de estos elementos ornamentados suele resultar muy compleja, pues crea encuentros forzados con la sillería circundante. La muy regular y cuidada sillería de la fachada de la universidad de Alcalá de Henares se diluye en engatillados en los lugares donde van incluidos los ornados vanos (fig. 12).

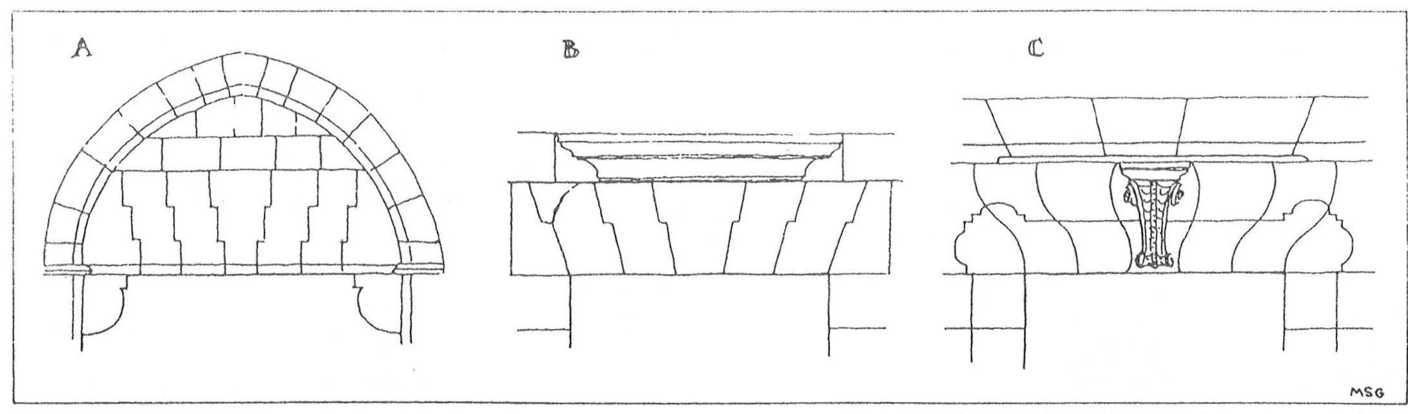


Fig. 14 Tres arcos rectos con sistema para evitar el desplome. A: portada occidental de la Vera Cruz de Segovia; B: Portada de una casa de la calle Mayor de Medina de Pomar (Burgos); C: Portada de una casona de El Almiñé (Burgos).

Hay también un motivo para que el engatillado sea utilizado conscientemente, no por las razones expuestas, sino como forma de resolver la delicada estabilidad de los indistintamente llamados arcos rectos o dinteles adovelados. En muchos casos, los apoyos del vano no responden adecuadamente al fuerte empuje horizontal de este tipo de arcos; por poco que las jambas cedan hacia los lados, darán lugar al desplazamiento hacia abajo de las dovelas (fig. 13).

Para evitar esta frecuente deformación se

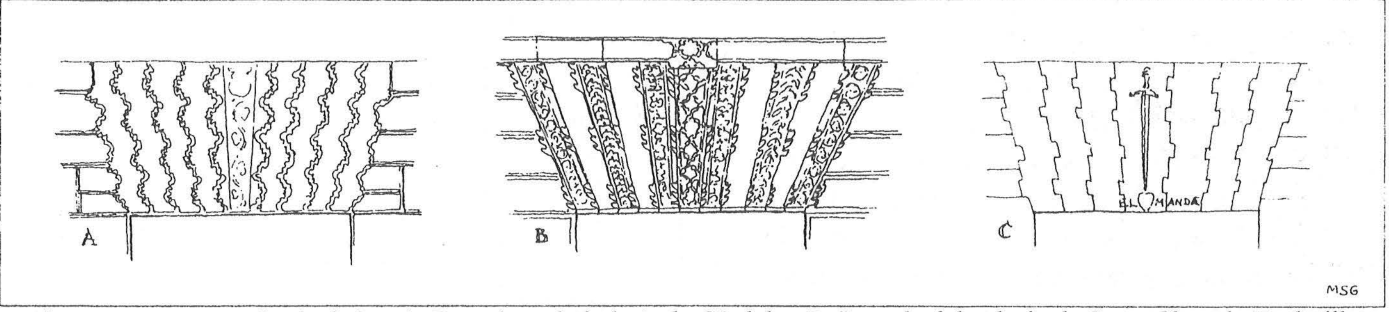


Fig. 15 Arcos rectos denticulados. A: Portada en la judería de Córdoba; B: Portada del palacio de Santa Clara de Tordesillas (Valladolid); C: Portada de la Casa de los Tiros, en Granada.

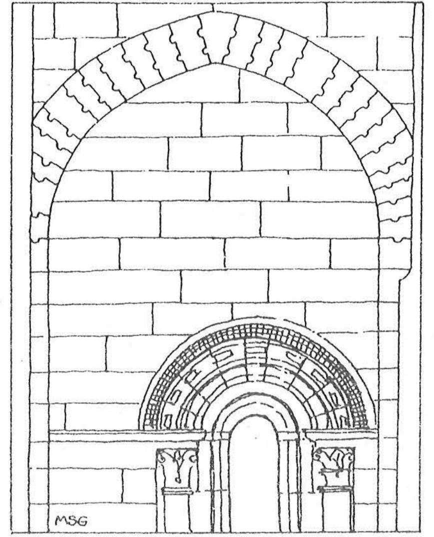


Fig. 16 Arco engatillado, en el transepto de la Catedral Vieja de Salamanca.

acudió muchas veces, además de al fortalecimiento de los muros que hacen de estribos, al engatillamiento de las dovelas, que pueden incluso perder el perfil acuñado para confiar su estabilidad únicamente en los codos del engatillado (fig. 14 A); lo más habitual, sin embargo, es que se unan ambos recursos, aunque

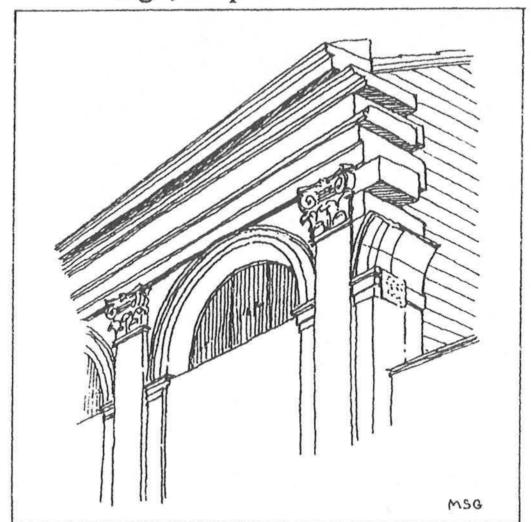


Fig. 17 Fábrica inacabada, mostrando las adarajas, de la reconstrucción neoclásica de la iglesia de Santiago en Jumilla (Murcia).

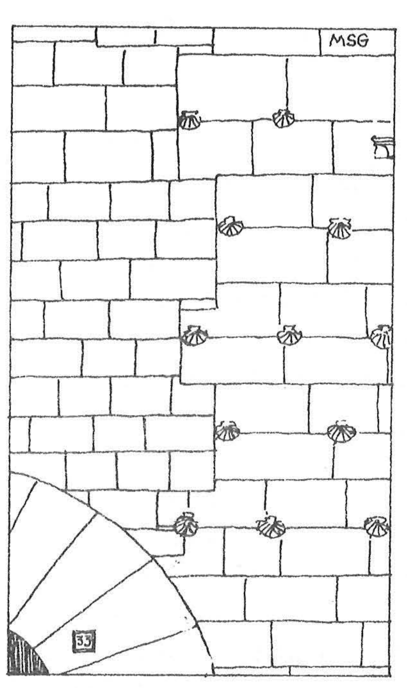


Fig. 18 Encuentro entre dos fases constructivas en la salmantina Casa de las Conchas.

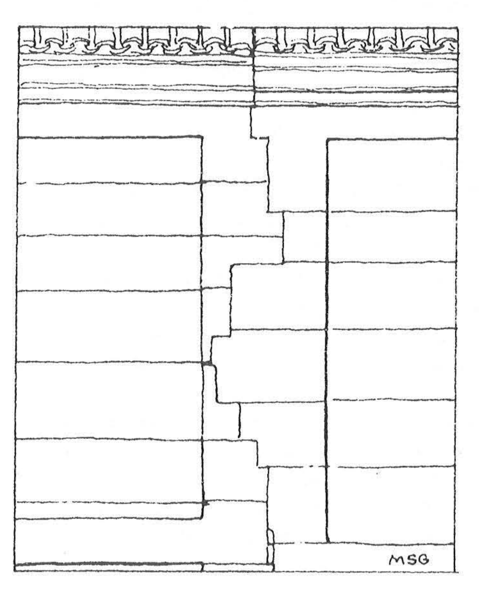


Fig. 19 Encuentro de dos fachadas de sillería en Salamanca.

los quiebros a que obliga el engatillado suelan tener en los arcos rectos una consecuencia negativa, debido a que los rincones de la dovela suponen otros tantos puntos por donde es fácil que la pieza se agriete (fig. 14 B); precisamente para que no ocurra esto hay ingeniosas soluciones, como es la de recortar las dovelas de forma que se engatillen sin dar lugar a ángulos (fig. 14 C). Una decisión utilitaria como ésta de engatillar las dovelas condujo también en obras del Mediterráneo oriental a soluciones de gran complejidad y de una belleza caprichosa, reflejadas en ejemplos más modestos en algunos edificios del ámbito andalusí (fig. 15)[15].

La misma prudencia llevó a engatillar a veces los arcos de perfil curvo, como en el mausoleo de Teodorico en Rávena, el puente granadino de Pinos Puente o en algún arco de la catedral vieja de Salamanca (fig. 16). Leonardo propuso asimismo la utilización de dovelas engatilladas, de un modo más que discutible, en sus bocetos para el cimborrio de la catedral de Milán[16].

Fuera de estas aplicaciones de tipo mecánico, que aquí interesan menos que las de aprovechamiento de material, a veces los engatillados pueden indicarnos, también, diferentes fases de construcción de un muro. Si un muro de sillería queda interrumpido, ofrece el perfil dentado que llamamos "adarajas" (fig. 17). Cuando posteriormente, al reanudar la obra, se prolonga ese muro, es frecuente que las hiladas no se continúen con exactitud, por lo que un encuentro desigual podrá revelarnos distintas etapas constructivas (fig. 18). En algún caso, el encasamiento irregular, con sillares engatillados, descubre el encuentro entre dos fábricas que, vistas desde lejos, podrían parecer una sola (fig. 19).

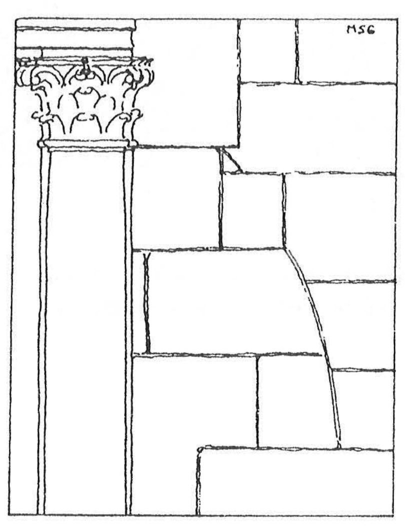


Fig. 20 Restos de una portada anterior en una casona de la judería de Medina de Pomar (Burgos).

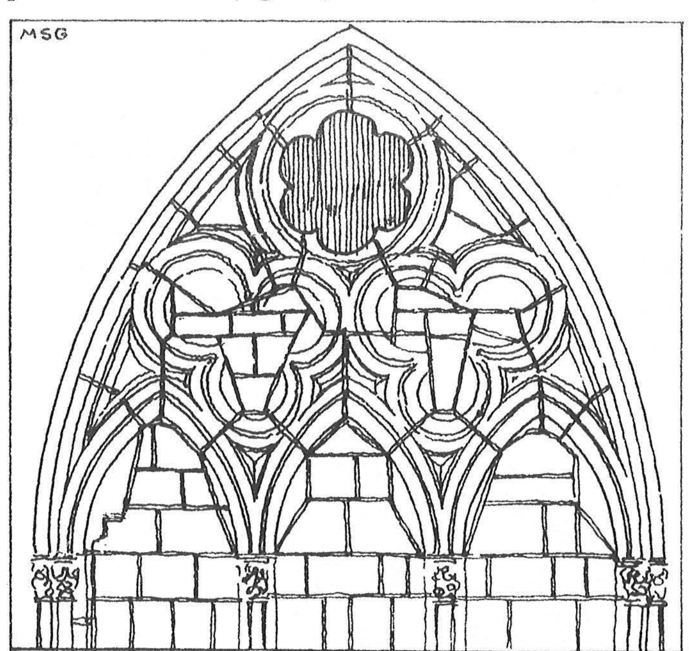


Fig. 21 Croquis del despiece de un muro con tracería ciega (excepto el óculo lobulado), en una capilla de la catedral de León.

La irregularidad en la sillería a veces nos desvela datos inesperados, más cercanos a la realidad del edificio, a su proceso constructivo y a sus transformaciones en el tiempo. A interpretar estas irregularidades está dedicada una disciplina nacida hace algunos años en Italia: la "lectura" de paramentos,

[15] *Efectivamente, si las dovelas ceden, la luz aumenta y el dintel flecta. En general, esta flexión es uniforme y todas las dovelas descienden sin deslizarse entre ellas, en cuyo caso el engatillado no alteraría nada ya que, en teoría, sólo hay giros entre ellas.*
Esa teoría no se cumple siempre. A veces el descenso general proporcionado de todas las dovelas se concentra en alguna y hay deslizamientos locales. Para que esto ocurra, al aumento de luz hay que añadir una vibración u otras causas externas al arco -muy concretamente el giro o descenso de uno de los apoyos-.
En zonas sísmicas (el Mediterráneo oriental) las vibraciones remueven los sillares y nace el engatillado para impedir estos movimientos relativos.
Finalmente, por comodidad de replanteo y colocación, este engatillado asegura una perfecta nivelación entre piezas sin necesidad de otras precauciones. Creo que buena parte de los engatillados de dinteles se han realizado en edificios de calidad y por este último motivo de puesta en obra y de asegurar su permanencia al cabo del tiempo. (Nota de José Miguel Ávila Jalvo).

[16] Pertenece al Códice Atlántico. Véase en RABASA DÍAZ, E.: ob. cit., fig. en la pág. 215.

también llamada a veces, en términos arqueológicos mal aplicados, estratigrafía vertical. Esta disciplina es sin duda muy útil en casos concretos, pero en ocasiones puede llevar a extremos enfermizos, en los que se deja de ver la arquitectura por el procedimiento de aumentar los datos sobre ella, como pasó en el país de cartógrafos descrito por Borges[17]. Sin llegar a esa obsesiva disolución de un edificio en "carne de fichero", no cabe duda de que una observación detallada, hecha con tranquilidad y a pie de calle (o de andamio), es imprescindible para conocer bien una obra de arquitectura o de otro tipo. Pondré tan solo un modesto ejemplo. En Medina de Pomar (Burgos), en el antiguo barrio de la judería, existe una casa con una formidable portada clasicista.

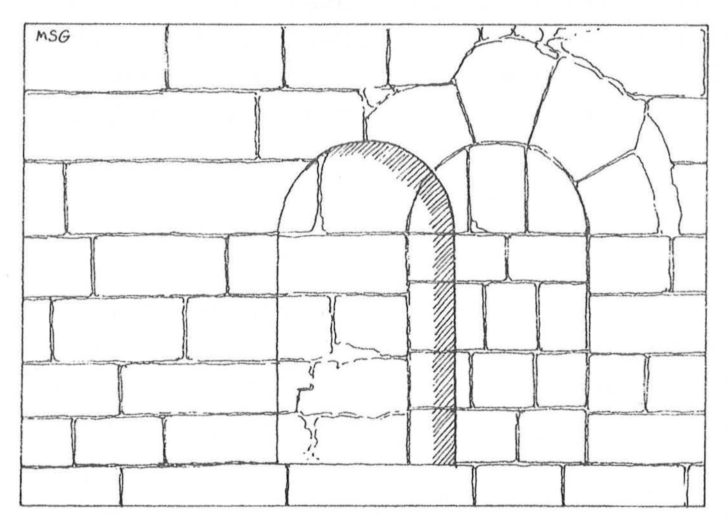


Fig. 22 Arco falso retallado junto al verdadero, cegado, en la torre meridional de la iglesia de Cigales (Valladolid).

Observando el paramento de sillería que la enmarca, puede verse un corte curvo en los sillares que coincide a lo largo de diferentes hiladas: sin lugar a dudas, se trata de un muro reaprovechado de una construcción medieval anterior, y el perfil curvo es el dejado por el trasdós de un arco desaparecido, del cual podemos conocer incluso el ancho de la rosca gracias a la identificación entre las juntas verticales de la correspondiente a la antigua jamba (fig. 20). Tal circunstancia se escapa, naturalmente, a una visión estilística, en la que la atención se fijaría en lo inmediatamente datable: la portada, las molduras, las rejas, los

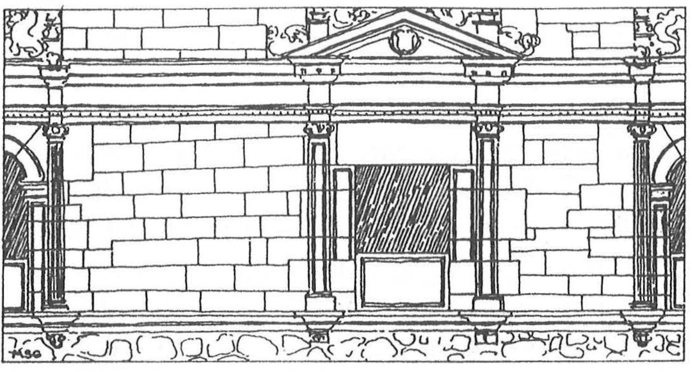


Fig. 23 Croquis de la sillería del palacio de Monterrey, en Salamanca.

escudos. Éste podría ser el único resto conservado de la judería medieval de Medina de Pomar; además, resulta que la ubicación de la desaparecida sinagoga se atribuye, por tradición, a un lugar muy próximo, por lo que el interés histórico del inmueble cobra con los nuevos datos una importancia mucho mayor que la que ya tenía.

Podría deducirse de todo lo anterior que la arquitectura histórica no daba importancia a la regularidad del aparejo, y esto en parte es cierto, aunque no debemos olvidar que muchos de los despieces que hoy tenemos a la vista quedaban luego ocultos bajo una capa de enlucido (fig. 21). Hay además constancia edificada de que se apreciaba la regularidad, aunque ésta, costosa de obtener sólo con sillería, se conseguía muchas veces pintando sillares aparentes en los muros enfoscados o enlucidos, o bien revistiendo con placas regulares muros portantes de pobre aparejo, como es frecuente que se dé en la arquitectura italiana. Lo que sí puede afirmarse es que en las construcciones históricas previas al Neoclasicismo el dibujo prevalece sobre el despiece: la traza de molduras, impostas, arcos y paramentos podía o no

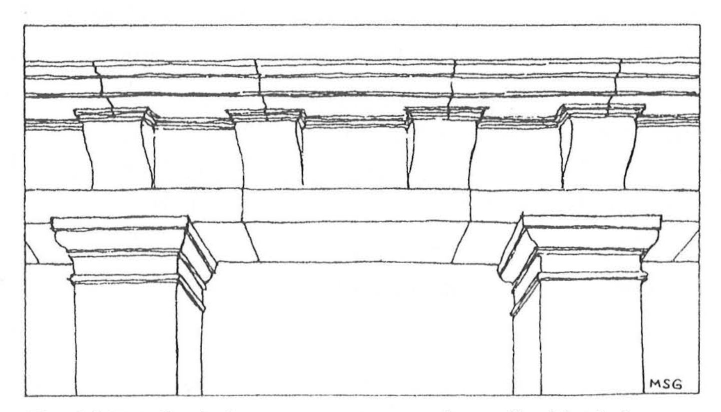


Fig. 24 Detalle de los arcos rectos con junta fingida de la plaza Mayor de Madrid.

17 "Del rigor en la ciencia", incluido en *Historia universal de la infamia*.

corresponderse con la solución realmente construida, pero, ante la incongruencia entre despiece y traza, se otorgaba mayor importancia a la imagen preponderante de esta última. Existe al respecto un caso curiosísimo: la torre meridional de la iglesia de Cigales (Valladolid), la cual forma parte de una magnífica fachada de un barroco clasicista. Esta torre debió quedar, por algún fallo de ejecución, con sus vanos desplazados respecto al eje de simetría. La solución adoptada fue cegar esos vanos y tallarlos, sin contar para nada con la verosimilitud estereotómica, al lado de los mal situados, pero verdaderos (fig. 22).

No puedo hablar de la irregularidad de los muros de sillería sin recordar otro caso sorprendente: el salmantino palacio de Monterrey. En una notable monografía sobre Rodrigo Gil de Hontañón[18], se describen los paramentos de las torres del edificio, por contraste con los muros bajos de mampostería, como de "perfecta sillería". Si se observa atentamente, podrá sin embargo comprobarse que esa sillería es cualquier cosa menos perfecta. No sólo abundan los engatillados y las hiladas desiguales, sino que algunas de éstas se encuentran, incluso, acusadamente inclinadas respecto a la horizontal (fig. 23).

¿Debemos deducir que los antiguos constructores podían ser, en ocasiones como ésta, "chapuceros"? De entrada, habrá que resistirse a tildar de tal modo a edificios que llevan en pie quinientos o más años. Sencillamente, la arquitectura era comprendida entonces, quizá, de forma más vital y desprejuiciada que en la actualidad. La irregularidad, de hecho, pervivió hasta la mitad del siglo XVIII (es posible advertirla en obras como el palacio real de Madrid), justamente hasta la llegada del neoclasicismo academicista. A partir de entonces, la regularidad del aparejo fue una meta intelectual más; ahí podríamos empezar a hablar propiamente de una estereotomía parietal, de una traza muraria que exprese el dibujo arquitectónico comprendiendo también el despiece del mismo. Nada hay más regular que las fachadas del museo del Prado. El mismo Juan de Villanueva nos dejó varias obras en las que la preocupación por la regularidad da lugar incluso a resultados inquietantes: con su dovelaje oculto tras unas aparentes juntas verticales, los dinteles de la madrileña plaza Mayor (o los de la rotonda jónica del Prado) dan la impresión de poder desplomarse en cualquier momento sobre nuestras cabezas (fig. 24).

Cabría preguntarse, dando la vuelta al afán neoclásico por la regularidad, hasta qué punto la desnudez de esa arquitectura no se debe, en parte, a la exigencia de un despiece perfecto, pues ya hemos visto la dificultad de hacer compatible éste con una ornamentación abundante. Además, frente a una fachada como la del palacio de Monterrey, ¿quién (aparte de algún que otro desocupado) se fijará en el despiece de la sillería cuando la vista puede entretenerse en cresterías, chimeneas, escudos y tantos otros detalles deliciosos? Por la misma razón, es comprensible que los modernos edificios recubiertos de piedra ofrezcan muros de una regularidad superlativa (favorecida además, evidentemente, por el hecho de ser enchapados y no estar, por lo tanto, sujetos a ningún condicionante derivado de una función constructiva). Al contrario que ante el palacio de Monterrey, ante la desnudez que caracteriza a la mayor parte de los edificios actuales la mirada no encuentra más referencias que las juntas de la aparente sillería, que por ello queda comprometida a asumir un papel protagonista que antiguamente nunca le correspondía. En un bosque, será difícil que nos fijemos en un árbol concreto; sin embargo, un árbol solitario y seco será lo único que llame la atención si se yergue en un paraje llano, despoblado y desértico.

La defensa de cierta irregularidad favorecedora tiene su mejor argumento en el monasterio de San Lorenzo del Escorial. Aparentemente, pocos edificios están dotados de mayor regularidad, pocos semejan una mayor sujeción a un concienzudo planeamiento. Contra lo que parece, este colosal edificio es producto, como me descubrió el profesor Pedro Navascués, de un plan mil veces variado, con ampliaciones improvisadas e importantes reformas posteriores. Si después nos fijamos en el aparejo, advertiremos, como indica el profesor Enrique Rabasa, todas las irregularidades posibles, desde los engatillados (véase fig. 10) y los despieces simulados bajo los vanos hasta las hiladas de desigual altura del patio de los Reyes. En la bellísima galería de conva-

[18] CASASECA CASASECA, A.: *Rodrigo Gil de Hontañón*, Junta de Castilla y León, Salamanca, 1988, p. 211.

lecientes, los balaustres de la planta alta responden a la misma traza, pero cada uno de ellos está ejecutado con grosores y perfiles sensiblemente diferentes. Pues bien: estoy convencido de que esa desigualdad, a veces casi imperceptible, es lo que dota al Escorial de calidez dentro de su indiscutible calidad arquitectónica. Imaginemos este monasterio construido con los mismos materiales, formas y medidas, pero ejecutado con las actuales y mecanizadas técnicas de cantería. Con los sillares iguales y aserrados, con los balaustres idénticamente torneados, el monasterio sería una perfecta pero gélida y antipática máquina de piedra; sin duda, la irregularidad, a través de la cual advertimos las manos de los hombres trabajando, es lo que dota de "pálpito" incluso a la arquitectura histórica más pretendidamente distante.

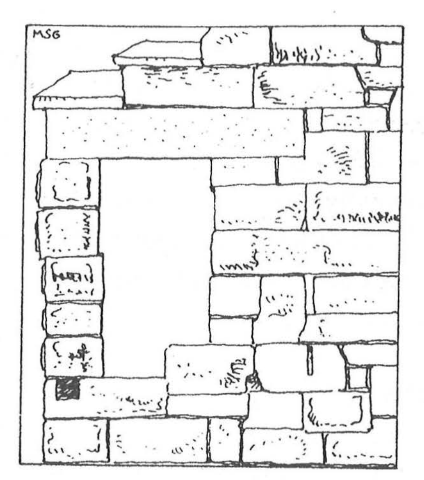


Fig. 26 Detalle del aparejo de una torre de las murallas de Messenia, en el Peloponeso (Grecia).

Ese pálpito que da el trabajo manual es otra de las cosas importantes que caracterizan a la antigua arquitectura. Los intentos de ciertos arquitectos actuales por emular los edificios clásicos mediante columnas y molduras prefabricadas es baldío, pues son las huellas del trabajo sobre el material lo que hermana, por ejemplo, a un monumental edificio romano con una casa humilde de Castilla, antes que con los simulacros de construcciones clásicas ofrecidos por los seriados métodos industriales.

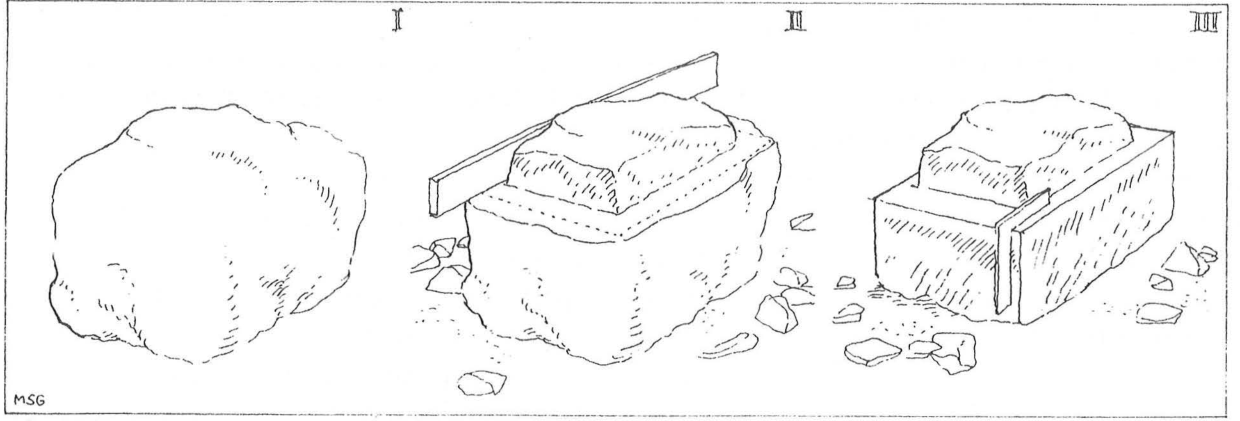


Fig. 27 Proceso de labra de un sillar almohadillado.

Grados del pulimento

Las irregularidades descritas llevan a observar un aspecto enormemente atractivo de la arquitectura tradicional: las texturas. Como la irregularidad, que, tras nacer como una imposición de la realidad constructiva contra el ideal de partida, puede llegar a usarse intencionadamente, las diferentes texturas han ido incorporándose a la arquitectura a partir de un modelo previo: el pulimento. En la arquitectura antigua, las herramientas de labra y desbaste se concebían sólo para ejecutar pasos intermedios que habrían de conducir al previsto pulimento final. Había para ello una razón simbólica, un deseo de dotar de lustre y brillo a los edificios, pero iba pareja a un fin funcional; una superficie pulida está más protegida de la intemperie, el poro de la piedra se encuentra gracias al pulimento más cerrado y, por lo tanto, la durabilidad del material es mucho mayor. Cuando la piedra era tosca y no permitía el pulimento se estucaba, como en los templos griegos de Paestum y Sicilia o en el llamado templo de Diana, en Mérida.

Como veremos en el siguiente apartado, ya en el período clásico se comenzaron a admitir distintos grados de pulimento, al principio por razones prácticas y luego, también, como recurso estético.

Esta segunda vía fue después explorada por los artífices medievales y, más tarde, en el Renacimiento; en este último período, la experimentación con distintas texturas en los edificios debe comprenderse dentro de la misma vocación investigadora que llevó a los artistas de los siglos XV y XVI a buscar nuevas técnicas y materiales en la pintura o a renovar los lenguajes del arte y de la arquitectura.

Los distintos acabados en superficie van asociados a las diversas herramientas con las que se trabaja la piedra. La descripción de los principales útiles aplicados a la labra de la piedra, tanto por canteros como por tallistas y escultores, resulta más apropiado hacerla de modo gráfico (fig. 25).

El almohadillado: origen práctico, consecuencia estética

Después de haberme referido a las cualidades del material y a los sistemas de trabajo como ingredientes determinantes de la arquitectura, convendrá tratar algunos casos que ilustren la relevancia de las herramientas en lo que luego reconocemos como creaciones artísticas. Con ese objeto puede traerse en primer lugar, por ser del mayor interés para el asunto que nos ocupa, un tipo especial de sillar: el almohadillado. Debido a su aspecto, que da pie a múltiples formas y texturas, este sillar configura paramentos enormemente llamativos, aunque su origen no es estético sino práctico, como veremos, y sus aplicaciones son variadas.

Tras el apartado precedente, en el que se mencionaban los distintos acabados que la piedra admite, podría parecer que el sillar almohadillado sólo pudo ser aplicado, en épocas determinadas, a aquellas obras en las que se pretendiera conseguir un especial efecto de peso y fuerza. Ya se ha dicho que en la arquitectura de la Antigüedad el objetivo era conseguir el pulimento; sin embargo, fuera de los grandes templos y edificios públicos, en ese período también existía, para determinadas obras, la intención de economizar tiempo y trabajo. Hay un ejemplo magnífico de esto en las murallas helenísticas de Messenia (fig. 26), construidas con una sillería sumamente irregular, abundante en engatillados, y con su superficie almohadillada. Ambos caracteres, el engatillado y el almohadillado, denotan una construcción económica: el primero por aprovechamiento del material, el segundo por rapidez de labra, pues un sillar almohadillado no es, en principio, más que un sillar inacabado. En el dibujo que se muestra (fig. 27) se advierte un sillar al que sólo se le han tallado las tiradas o atacaduras y desbastado a escuadra las caras laterales (las que van a insertarse en profundidad en el muro, sirviendo de lecho, contralecho o juntas verticales). El resultado de esta labra ahorrativa no es otro que un sillar almohadillado.

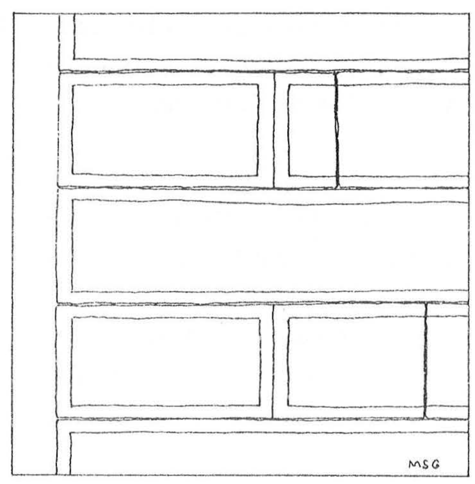
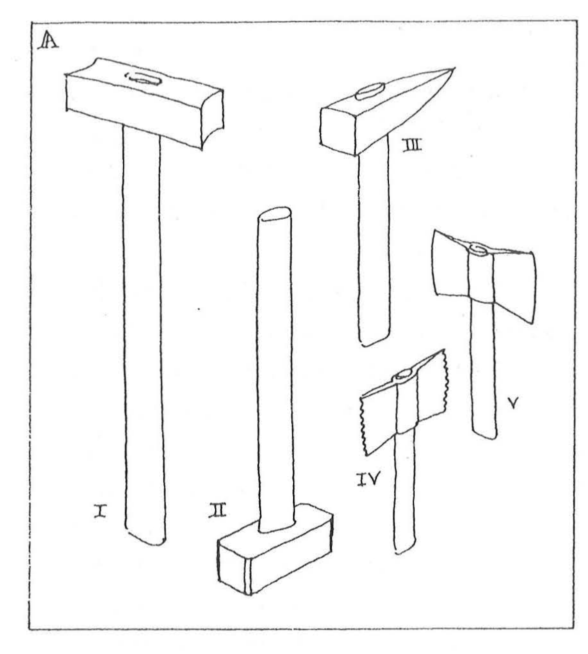
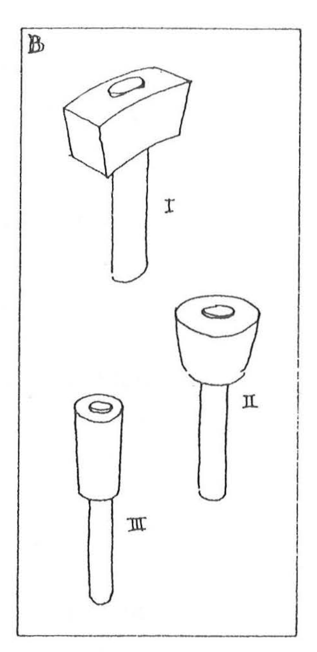


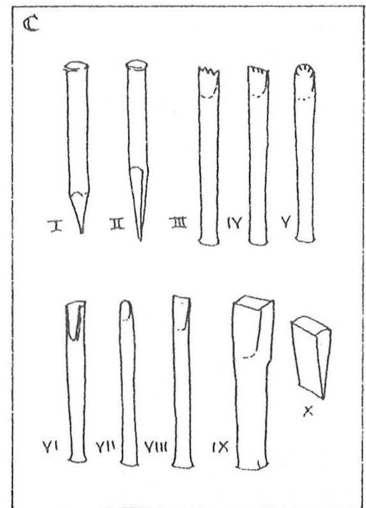
Fig. 28 Detalle de la sillería con juntas fingidas en la portada del palacio de Santa Clara, en Tordesillas (Valladolid).

El origen práctico del almohadillado no evitó que enseguida fuese asociado a la imagen de fuerza y potencia propia de las fortificaciones y las obras públicas -los puentes y los acueductos- en las que se usaba, las cuales llegaron a caracterizarse por ese acabado tanto como los templos, termas y basílicas por el pulimento. En la que está considerada como la primera gran obra romana almohadillada, la puerta Mayor de Roma, seguramente existe ya una intencionalidad en el uso del almohadillado que va más allá de la simple economía de medios[19]. No en vano fue repetidamente imitada por los arquitectos del Manierismo, desde Vignola a Pedro Machuca.

[19] GARCÍA Y BELLIDO, A.: *Arte romano*, CSIC, Madrid, 1990, pp. 259 y 260. A propósito puede traerse a Dionisio de Halicarnaso, retórico griego que, hablando del estilo rudo en el lenguaje, lo compara a la impresión de rudeza que se desprende de los edificios "primitivos". Citado en GOMBRICH, E. H.: *Nuevas visiones de viejos maestros: estudios sobre el arte del Renacimiento*, Alianza Forma, Madrid, 1987.







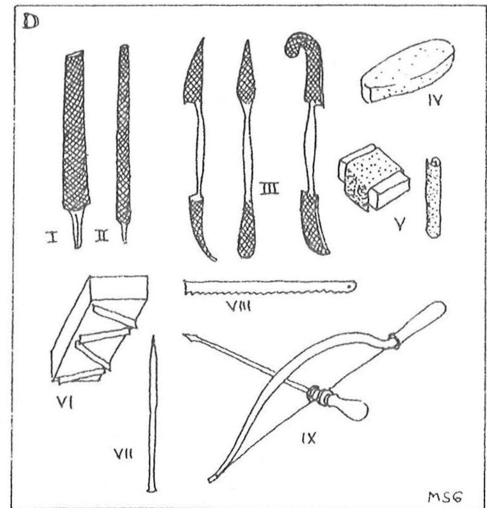


Fig. 25 Herramientas para el trabajo sobre la piedra. A: Autónomas (I, Maza de caras cóncavas; II, maza; III, pica o escoda; IV, trinchante dentado; V, trinchante liso). B: Percutoras (I, maceta; II y III, macetas de sección circular o campanas). C: Percutidas (I, puntero; II, calador; III, gradina; IV, gradina de dientes de castillo; V, gradina de boca redonda; VI, gubia; VII, media caña; VIII, cincel; IX, escafilador; X, cuña). D: Abrasivas (I y II, limas; III, escofinas de escultor; IV, piedra de esmeril; V, lijas; VI, tarja; VII, punzón o marcador; VIII, serreta; IX, trépano).

Las **mazas** [A, I y II] se emplean según su forma: La de caras cóncavas arranca grandes trozos de material golpeando directamente sobre la piedra; la maza convencional se usa, en cambio, para percutir sobre las **cuñas** [C, X] que, colocadas en fila, pueden separar fácilmente el bloque en varias piezas. La **escoda** [A, III], se utiliza para desbastar, así como para dar acabados rugosos, parecidos a los de un puntero grande. Para la terminación del plano de un sillar -o, incluso, del volumen de un fuste- se utilizan los **trinchantes**, [A, IV y V], que dejan sobre la piedra un acabado muy característico de hendiduras, en general paralelas; hoy, el trinchante se sustituye en muchos casos por la **bujarda** que, por su efecto nocivo para la piedra, no hemos querido incluir entre los útiles de cantería.

Para percutir sobre las herramientas de labra se utiliza la **maceta** [B, I] o, más frecuentemente, la **campana** [B, II y III]; esta última puede ser de acero o de madera, para lo cual la herramienta percutida ha de tener a su vez un mango de madera.

Los útiles de labra son variados, habiendo en cada uno de los tipos gran variedad de tamaños. El **puntero** [C, I] sirve para desbastar, bien por medio de golpes en distintas direcciones con la herramienta más picada o bien por surcos, con una posición más tendida respecto a la superficie pétrea. Hay punteros especiales, como el **calador** [C, II], utilizado sobre todo para hacer los huecos para las cuñas, las llamadas cuñeras. Las **gradinas** [C, III, IV y V] sirven tanto para un desbaste de precisión como para una aproximación al plano deseado. Para las superficies cóncavas son necesarias herramientas específicas: la gubia [C, VI] o la media caña [C, VII]. El **cincel** [C, VIII] permite una definitiva aproximación al plano, sólo pendiente, si se pretende, del pulido final. Por último el **escafilador** [C, IX] se usa para sacar fragmentos grandes de piedra, por medio de golpes secos, apoyando el filo de la herramienta sobre el material.

El acabado de la superficie requiere a veces herramientas abrasivas, generalmente **limas** y **escofinas** [D, I, II y III]. En piedras blandas, se utilizan **tarjas** [D, VI] para planos y molduras. Como herramienta abrasiva, más ligada al proceso de labra (para profundizar huecos o marcar perfiles) que al de acabado, está el **trépano** [D, IX]; hoy no se usa, desplazado por los modernos taladros, los cuales, en labores delicadas, no pueden sin embargo lograr la limpieza y precisión de esa antigua herramienta.

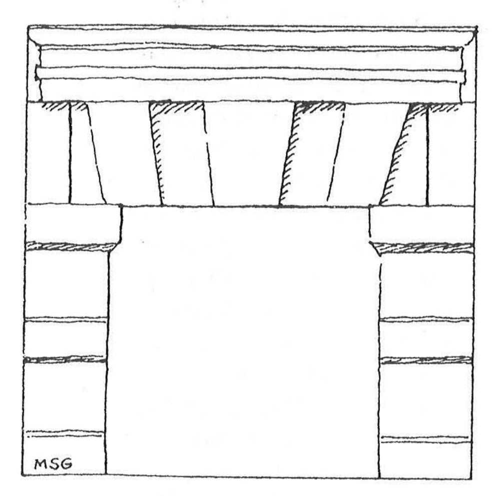


Fig. 29 Dintel con falsas dovelas, en Molina de Aragón (Guadalajara).

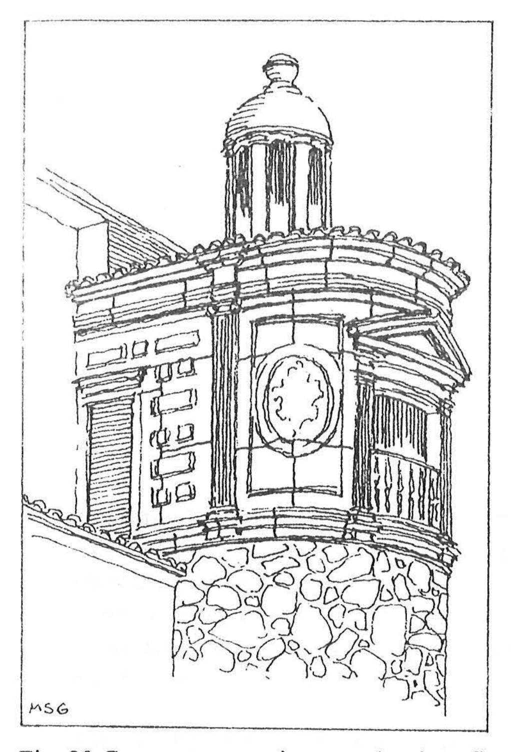


Fig. 30 Cuerpo renacentista con despiece fingido, añadido a un cubo del tramo norte de la muralla de Ávila.

La Antigüedad dio también con otra aplicación para el almohadillado: dotar a una obra de cantería irregular y económica de la apariencia de regularidad que puede otorgar este rotundo tratamiento de la superficie. Al poseer una imagen muy potente, el sillar almohadillado revela con total inmediatez el despiece del muro; por ello, una vez asimilada la rusticidad como recurso plástico, podía velarse el efecto de un aparejo irregular simulando mediante el almohadillado una falsa regularidad. En construcciones como la tumba de Cecilia Metella las juntas auténticas no coinciden con las que primero vemos, figuradas mediante un somero almohadillado; este último prevalece, por su mayor vistosidad, sobre el verdadero aparejo[20].

En la Edad Media, el aparejo "rústico" producido por el almohadillado se emplea en ocasiones, al igual que en la Antigüedad, en obras de fortificación, pero su uso suele responder más a la utilización de piedra tosca que a la economía de trabajo; a la rudeza del material se debe, por ejemplo, el aspecto rugoso de muchos edificios medievales de Barcelona o de Florencia. Como en su precedente romano, y como también sucederá en el Renacimiento, los paramentos rústicos se aplicarán en la Edad Media asimismo en edificios civiles y militares, siendo rarísimo encontrarlos en construcciones religiosas. Una vez más los aspectos pragmáticos, la menor calidad del material y el ahorro de trabajo, resultan coherentes con la imagen cobrada al fin por los edificios. La arquitectura medieval fortificada descubrió, además, una nueva utilidad en los paramentos almohadillados: según Viollet le Duc, la superficie irregular de

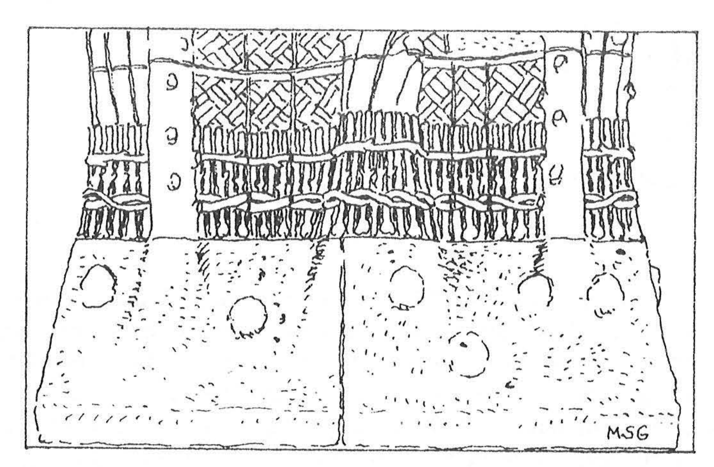


Fig. 31 Base de una de las pilastras que flanquean la portada del colegio de San Gregorio, en Valladolid.

20 ADAM, J. P.: *La construcción romana: materiales y técnicas*, Editorial de los Oficios, León, 1996, pp. 122 y 123 figs. 258 y 259.

ciertas fortificaciones de ese período las hacía más eficaces contra la percusión de las bombardas[21].

La utilización del almohadillado para figurar un aparejo más regular que el real, que como se ha visto posee precedentes antiguos, no se despreció en la arquitectura medieval y renacentista. Tenemos un caso llamativo en la célebre fachada del palacio -hoy convento de Santa Clara- de Tordesillas (fig. 28)[22]. En el Renacimiento se siguió haciendo uso de ese recurso para regularizar en apariencia una estereotomía llena de desigualdades (figs. 29 y 30).

Lo que es muy importante es que la Edad Media abandona el pulimento como objetivo más o menos fijo para abrir camino a la libre experimentación de texturas, especialmente a partir del período gótico. La utilización de distintos acabados en superficie, que toma como definitivas fases de la labra que antes sólo eran un paso intermedio hacia el pulimento final -hecho constatable también en la escultura-, va paralela al progresivo naturalismo del que hace gala el arte medieval[23]. Es entonces cuando la vegetación parece trepar realmente por molduras y portadas, cuando podemos reconocer, casi como en un tratado, especies vegetales y animales en lo labrado, o cuando se adoptan temas extravagantes extraídos también de la naturaleza, como las superficies cubiertas de escamas. El estímulo producido por la inspiración directa de la naturaleza, que es primero medieval y no, como se ha dicho, sólo renacentista, da lugar a obras libérrimas en las que los elementos convencionales de la arquitectura pueden transformarse en ramas, trenzados y hojarascas; así sucede en la portada del castillo de Chemnitz o en la del colegio de San Gregorio de Valladolid. En esta última, realizada cuando la arquitectura renacentista comenzaba a abrirse paso en Castilla, se adivina una vaga admiración por la Antigüedad; pero no, como será luego, mediante la reproducción de los órdenes y proporciones clásicos, sino de forma más libre y sentimental. Y resulta lógico que sea en esa portada vallisoletana -en la que la alusión a elementos naturales y *primitivos* domina el conjunto- donde aparece, seguramente por vez primera en España, el intento de subrayar el carácter de la piedra con la que se construye, dejando una superficie intencionadamente rugosa en el basamento de las jambas (fig. 31). Es, que yo sepa, el más antiguo y aún tímido precedente hispánico del acabado rústico que será luego frecuente, por ejemplo, en las obras maduras del manierismo andaluz.

Lo antiguo es, en esa época, muchas cosas. Lo es la arquitectura clásica, conocida por sus, entonces más abundantes que hoy, restos[24]; pero lo es también el extraño y nuevo aprecio por lo primitivo, reflejado en las figuras de hombres y mujeres salvajes que comienzan a prodigarse a finales de la Edad Media y se mantendrán durante todo el Renacimiento. Por entonces, la Antigüedad empieza a ser un grado: se coleccionan verdaderas y falsas antigüedades, y se aprecian las ruinas como tales, con la oscura pátina del tiempo posada sobre la descascarillada superficie desprovista de pulimento. Es el envejecimiento lo que autentifica las obras antiguas, lo que las hace creíbles, como sucede con la "pátina" que exigimos a las películas de época[25]; los fondos de ruinas se hacen frecuentes en la pintura, y

---

[21] VIOLLET LE DUC, E.: *La construcción medieval*, Instituto Juan de Herrera, Madrid, 1996, fig. en la pág. 259.

[22] En obras de raigambre andalusí, parece que este sistema de juntas fingidas comienza a utilizarse en Córdoba a principios del siglo XI. Véase TORRES BALBÁS, L.: "El alminar de la iglesia de San José y las construcciones de los ziríes granadinos", *Crónica arqueológica de la España musulmana*, Obra dispersa, Instituto de España, Madrid, 1982, vol. 2, pp. 422 a 446.

[23] El trabajo con texturas no debe confundirse con el acabado rugoso concebido para que se adhiera mejor la imprimación de una posterior policromía o, incluso, el mortero para encastrar piezas con la técnica de la taracea pétrea. Véase el ejemplo del Cristo en Majestad del museo de Rodez en SCHAPIRO, M.: *Estudios sobre el románico*, Alianza Forma, Madrid, 1985, pp. 327 a 329.

[24] Tal afirmación es sin duda discutible, pues la arqueología ha deparado en los últimos 250 años descubrimientos fundamentales para el conocimiento de la arquitectura antigua. Sin embargo, los últimos siglos han sido también pródigos en destrucciones de edificios que mantenían su práctica integridad (piénsese, sólo en Roma, en el expolio de piezas o en las urbanizaciones y derribos de los papas contrarreformistas; en España, baste pensar que el importantísimo anfiteatro de Itálica debía mantener en el siglo XVI buena parte de sus fachadas, o que la evidencia de las bóvedas del anfiteatro de Toledo llevó a bautizar con el nombre de Las Covachuelas un arrabal de la ciudad). Habría también que estudiar a fondo la posible "impregnación" de lo antiguo, debida a la reutilización de elementos anteriores, tratados no como piezas de museo sino por su validez funcional.

[25] Los viajeros del Grand Tour llevaban consigo el llamado "Cristal de Claude", filtro amarillento a través del cual podían ver los escenarios reales de Italia con el mismo tono con el que los identificaban, por ser el característico en las pinturas de la época en los que eran representados.

llegarán a recrearse edificios artísticamente desvencijados, como la torre vencida de Bomarzo o el campo de templos de la Villa d'Este en Tívoli. En ese momento, en pleno siglo XVI, la arquitectura clásica

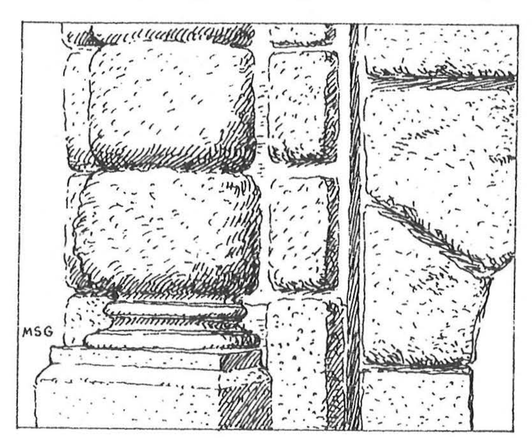


Fig. 32 Detalle de la Puerta de las Granadas, en la subida a la Alhambra por la cuesta de Gomérez.

se copia ya muchas veces directamente, y la apariencia que da a las obras el almohadillado puede entonces recordar el aspecto sucio y quebrado de las viejas y admiradas construcciones romanas, dándose la paradoja de conseguirse los efectos del desgaste por

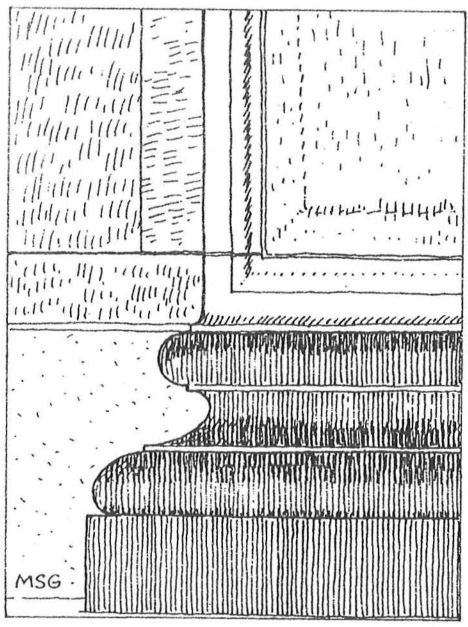


Fig. 33 Pilastra interior en el vestíbulo oriental del palacio de Carlos V, en Granada.

medio de elementos inacabados. A mi juicio, la sombría densidad material de muchas obras manieristas habría de entenderse, en parte, como un intento de provocar un envejecimiento prematuro que las legitimase, emparentándolas con las construcciones antiguas. La sugestión ejercida por las galerías abovedadas de la Domus Áurea tendría su correspondencia en las húmedas y oscuras grutas y rusticidades del bajo Renacimiento. Aunque con recursos muy diferentes, algunas arquitecturas renacentistas podrían parecerse a esos adolescentes que adoptan modos y atavíos con los cuales pretenden equipararse con la edad madura a la que aspiran[26].

Siguiendo la pauta marcada por la Antigüedad y la Edad Media, en el Renacimiento el almohadillado y el aparejo rústico se utilizan de forma casi exclusiva en las obras civiles y militares.

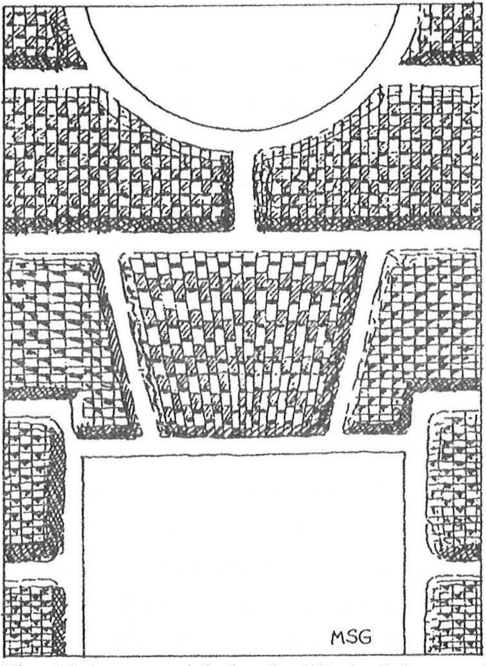


Fig. 34 Aspecto del almohadillado del granadino palacio de Carlos V.

A la relación primera entre pulimento y durabilidad (y, por lo tanto, relevancia) van incorporándose otros matices. Las iglesias, a diferencia de los templos clásicos, se viven y utilizan por dentro y, por ello, su trascendencia puede hacerse ver a través del ajuar y del propio ritual; la naturaleza infranqueable -para el pueblo- del palacio o de la fortaleza hace que su carácter deba ser mostrado en las fachadas. La capacidad económica del comitente puede reflejarse a

26 Vale como argumento contra la excesiva limpieza a la que se ven sometidos los edificios en las restauraciones, perdiendo realmente con ella, muchas veces, la intensidad de la sombra que los dota de modulación y carácter.

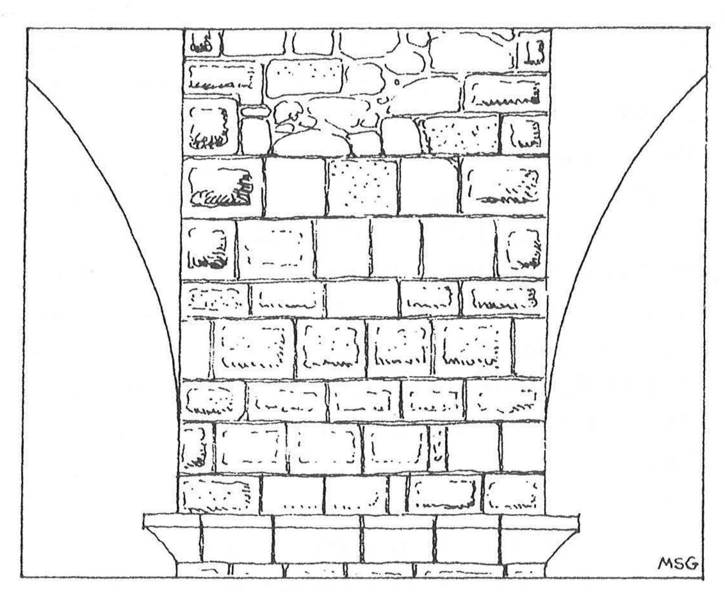


Fig. 35 Detalle de un pilar del acueducto de Teruel.

través de la ornamentación o de la heráldica. Esta última pretende remarcar la línea familiar de la que procede el poderoso; intenta, en suma, justificar la detentación del poder por una tradición de dominio que se pierde en el tiempo. La alusión a la Antigüedad se verá reforzada si a esos mensajes se les incorpora una imagen general que remita también a un presunto entroncamiento con lo antiguo: es lo mismo que lleva a Cosimo de Médicis o a Carlos V (como antes a Carlomagno o a Federico II) a retratarse al modo de militares romanos.

Para ello, el aparejo rústico será un medio inmejorable, pues no sólo inspira referencias culturalistas, sino que la sensación de dominio y fuerza emana de él de modo natural, perceptible de forma inmediata para cualquier espectador. Almohadilladas o rústicas son las fachadas de la mayoría de los palacios florentinos; también las del palacio del emperador Carlos en Granada. Precisamente el palacio imperial granadino no puede faltar como ejemplo señero de artística rusticidad. Nada hay más refinado que este palacio, ni hay refinamiento que se muestre de forma más ruda. La bóveda anular del patio, de toba, iba a ir cubierta de pinturas al fresco, pero esa misma piedra se utiliza intencionadamente, por su aspecto áspero, en determinados lugares, como en la fuente llamada Pilar de Carlos V. El acabado con distintas herramientas va desde la erizada y brutal epidermis de la puerta de las Granadas (fig. 32) hasta los delicados surcos paralelos a gradina, que recuerdan obras del último gótico, en las pilastras interiores del palacio (fig. 33); esta variedad de texturas se combina con zonas de un pulimento exquisito, que obtiene las máximas calidades del mármol gris de sierra Elvira o del polícromo jaspe. Por último, los sillares de las fachadas muestran la inversión de términos a la que había llegado el almohadillado desde su aparición en la Antigüedad: si al principio se trataba de un sillar inacabado, el del palacio de Carlos V se debe ya a una intención puramente estética y simbólica, y su labra resulta ser infinitamente más laboriosa que la de un sillar convencional (fig. 34). El efecto plástico del almohadillado y sus connotaciones significativas ha ganado para entonces la partida a su origen pragmático[27]; sin embargo, no podremos comprender esta sofisticada aplicación si desconocemos el origen del elemento, incluida su invención por razones puramente prácticas.

Las obras públicas del Renacimiento también recurrieron a la imagen de este tipo de construcciones en época romana. Al respecto es interesante el caso del acueducto de Teruel, debido a Pierres Vedel[28]. Se trata de una obra de indudable modernidad, dotada de un atrevimiento y ligereza, deudores del gótico, que jamás podríamos encontrar en una estructura clásica; sin embargo, aprovecha la dura piedra con la que está construido para ofrecer un sutil acabado rústico, de indudables resonancias antiguas (fig. 35)[29].

La rusticidad como culta evocación de la Antigüedad tiene, por último, una prueba concluyente en la que fue cárcel de Martos. Este edificio, cuya fachada principal ha sido muy divulgada como obra maestra de nuestro manierismo, se debe a Francisco

[27] No es casualidad por lo tanto que Serlio, en su tratado, reproduzca en una lámina distintos tipos de almohadillado bajo el siguiente epígrafe: "L'ORNAMENTO RVSTICO".

[28] En Albarracín, del 17 al 19 de abril de 2000, se celebraron las VIII Jornadas de Restauración y Conservación del Patrimonio Arquitectónico, dirigidas por el profesor Antonio Almagro Gorbea, dedicadas en esa ocasión a la figura de Quinto Pierres Vedel.

[29] En el anónimo *Los veintiún libros de los ingenios y máquinas* (GARCÍA-DIEGO, J. A., ed. facsímil, Fundación Juanelo Turriano y Doce Calles, Madrid, 1996), se ofrece una estampa idealizada del acueducto turolense (lib. VI, fol. 88). Significativamente, recibe allí el nombre de "Aguadvcto Rvstico".

del Castillo, quien tuvo en Italia oportunidad de aprender con los mejores artistas del momento[30]. La portada adopta las características columnas anilladas con tambores rústicos, acabado que también aparece en las dovelas del vano de entrada. Esos bloques fueron terminados a puntero, en un momento en el que exponer diversas texturas era un recurso plenamente consolidado. Ante esta fachada, por su evidente calidad y por el eco en ella del genio serliano sería fácil argumentar la sugestión por lo antiguo -no sólo por los órdenes o las estructuras, sino también por el aspecto o el *ambiente* de lo antiguo, palpable en el gusto por lo rudo y lo que está, o simula estar, gastado o erosionado- como motivo inspirador y prestigiador de lo nuevo; en la antigua cárcel de Martos, tal argumento se reafirma cuando nos asomamos a la fachada lateral. Porque allí, embutidas en el muro, se exponen multitud de lápidas romanas con inscripciones, colocadas en el siglo XVI, conformando uno de los, que yo conozca, dos *lapidaria* renacentistas conservados en España[31]. El tributo a la Antigüedad se expresa en este edificio, por lo tanto, por medio de dos lenguajes complementarios: la exposición de elementos epigráficos originales y el aspecto y traza de la nueva fachada.

La reutilización: ahorro y reliquia

La reutilización de elementos de edificios anteriores es, con épocas de mayor o menor auge, una constante de la arquitectura histórica. Ello puede deberse tanto a razones prácticas como a motivos ideológicos, sin que falten ejemplos con motivaciones fundadas en sendos terrenos.

En el primero de los casos, el fenómeno es tan extenso que sería posible hacer una historia paralela a la de la arquitectura, recorriendo el posterior destino de elementos procedentes de edificaciones más antiguas. Es comprensible que, debido a los costes del acarreo y labra de la piedra, los bloques o los fustes de la Antigüedad fuesen reaprovechados una y otra vez, en el caso hispánico, por los visigodos o los musulmanes, y que lo más sólido o precioso de lo construido por éstos se volviese a emplear en construcciones posteriores de todo tipo. Como todo esto es bien sabido, y dejando para más tarde el motivo del auge de la reutilización a lo largo de la alta Edad Media, prefiero ahora referirme a algunos casos particulares que me parecen de interés.

Además de los elementos arquitectónicos, las esculturas o las piezas ornamentadas fueron en muchos casos utilizadas también como material de acarreo; con frecuencia, su reubicación se llevó a cabo con una clara estima hacia las mismas, instalándolas de modo que siguiesen luciendo su atractivo. Al respecto, los constructores del Toledo medieval representan un caso encomiable: los relieves visigodos de las torres de Santo Tomé y de El Salvador, las pilastras con relieves de esta última, de San Andrés o de Santa Justa o las piezas escultóricas incorporadas a la puerta del Sol delatan el aprecio hacia esas obras por parte de quienes las aprovecharon en sus nuevas construcciones. Con parecido criterio se incorporaron capiteles y fustes romanos a las fortificaciones islámicas de Málaga o Badajoz. Asimismo, la primera mezquita mayor de Córdoba, la de Abderramán I, sin duda no fue ajena a la belleza de las columnas y capiteles romanos y visigodos tan sabiamente utilizados en ella.

Este aprecio -que precede al visible en los ya referidos lapidaria renacentistas- no ha sido, sin embargo, la norma, incluso en épocas consideradas por nosotros como más civilizadas: algunos de los más bellos bustos romanos de Barcino, expuestos hoy en el Museo de la Ciudad, fueron recuperados hace algunos años de su destino como simple relleno en la reconstrucción tardorromana de las murallas barcelonesas; las estatuas del teatro de Segóbriga se hallaron modernamente tendidas, sirviendo de sillares para un tosco muro posterior; la formidable colección de esculturas arcaicas del museo de la Acrópolis es debida a que fueron utilizadas, tras las destrucciones del ejército persa, para

[30] Se ha escrito sobre una colaboración con Serlio (CHUECA GOITIA, F.: *Arquitectura del siglo XVI*, Ars Hispaniae, Plus Ultra, Madrid, 1953, pp. 381 y 382) y, en una publicación más reciente, se le vincula a Ammanati (véase ref. en nota 3, p. 362).

[31] El otro es el llamado Arco de los Gigantes, en Antequera.

explanar el lugar donde luego se erigirían los insuperables edificios de la Atenas clásica[32]; pero sobre todo espanta, por su proximidad cronológica, que uno de los más bellos tímpanos del románico español se encontrase hace algunos años bajo tierra, debido a su utilización para compactar los cimientos de la dieciochesca iglesia del monasterio de Santo Domingo de Silos, trazada por el talentoso (y, en esta ocasión como en otras, no menos bárbaro) don Ventura Rodríguez.

Por el contrario, son muchos los casos en los que viejas esculturas han encontrado un nuevo destino, más notorio muchas veces que el que pudieron tener en origen: la segoviana torre de Hércules, del siglo XIII, debe su sonoro nombre a un modesto relieve reutilizado; en Sevilla, la calle Hombre de Piedra se llama así no por el comendador enemigo del hispalense Don Juan, sino por una estatua romana empotrada en un muro, procedente al parecer de unas termas, dentro de las cuales no tendría seguramente un papel tan señalado.

Estas piezas que pasan a constituir hitos en su nueva ubicación nos conducen hacia el segundo e interesante motivo que puede haber en la reutilización de elementos más antiguos: la cuestión ideológica. Como ya he sugerido, las piezas reinstaladas por razones prácticas pasan también a poseer, en muchas ocasiones, connotaciones de tipo simbólico. Es decir: si es evidente que el empleo de sillares romanos en la construcción de la alcazaba emiral de Mérida no tiene otro fundamento que el ahorro de trabajo, por el contrario el uso de columnas antiguas en la mezquita de Córdoba (o las de la mezquita mayor de Toledo en el trascoro de la catedral gótica que se erigió en su lugar) se debe también, sin duda, a motivos programáticos. En ambos casos, parece claro que la exposición de elementos procedentes del edificio anterior tiene un cariz significativo, similar al de la habitual exhibición de trofeos capturados al enemigo tras una victoria, en estos casos no ya militar sino arquitectónica.

Pero, aparte de esa reutilización de tono impositivo, hay otra que provoca hondas sugerencias: la conservación de lo sagrado, la legitimación del nuevo edificio gracias a la incorporación en el mismo de alguna pieza del que lo precede. Así, si el material antiguo expuesto como trofeo suele darse en la superposición de inmuebles debidos a civilizaciones o credos diferentes, en la reconstrucción de templos de la misma religión que la del que suplantan suelen mantenerse elementos que den testimonio de la antigua fundación: muchas iglesias renacentistas o barrocas muestran tímpanos o capiteles medievales, procedentes del templo al cual sustituyen[33]. En la escultura sucede lo mismo: multitud de imágenes sagradas se enraízan en su advocación originaria insertando en su interior una astilla de la talla consagrada cuyo lugar ocupan[34]. De ese modo, el lugar sagrado sobre el cual se erigen una y otra vez los edificios de culto tendría su equivalente en la materia sagrada, la piedra, tallada o no, que merced a su reutilización sigue ocupando su sitio en el templo fundacional.

Un equivalente civil de la piedra reinstalada como reliquia se encontraría en el gusto humanista por incorporar a los palacios renacentistas esculturas y otras piezas procedentes de la Antigüedad. Ahí hallaríamos de nuevo el lapidarium, o bien los relieves y estatuas que forman cuerpo con obras como el sevillano palacio de Pilatos. Respecto al solar, si es bien conocido que los templos suelen superponerse unos a otros, no es menos cierto el valor simbólico del solar para la arquitectura nobiliaria, lo que lleva a mantener el palacio en el lugar de origen de la familia o, incluso, a conservar en el interior de un nuevo edificio la torre señorial, que permanece como señal material del nacimiento de la estirpe[35].

[32] La paradoja es que, en muchos de estos casos, su brutal reutilización es lo que ha permitido que las obras se conservasen. De ello hay ejemplos desde Egipto: muchas obras de Akhenatón en Karnak han llegado hasta nosotros, como me hizo saber la profesora Pilar Martínez Taboada, en forma de escombro de relleno -talatat- utilizado para pilonos de templos posteriores.

[33] Tímpanos medievales reexpuestos hay en la basílica del Pilar, en Santa María de Uncastillo, en San Nicolás de Bari de Tudela, en San Marcelo de León, en Santa María de Carracedo...

[34] Esto refieren los técnicos que restauraron la talla de la Virgen de la Almudena: GARCÍA GUTIÉRREZ, P. F. y HASBACH LUGO, B.: "Restauración de Nuestra Señora de la Almudena", *ANTIQVARIA* nº 107, Madrid, 1993, pp. 26 a 29.

[35] La torre natal de San Ignacio se conservó en su santuario de Loyola, como la de Santo Domingo en el convento dominico de Caleruega; hay luego infinidad de ejemplos de casas solariegas construidas alrededor de la torre primitiva (Salinillas de Buradón, Vitoria, Villacarriedo...).

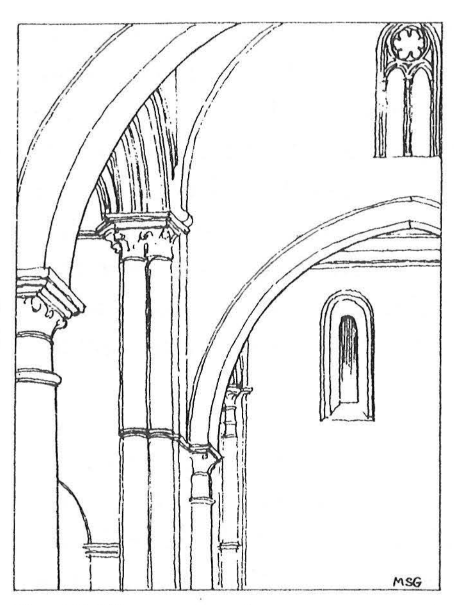


Fig. 37 Pilares con columnas reaprovechadas en la iglesia de San Pablo de Córdoba.

Respecto a la cuestión enunciada al comienzo de este apartado, el auge de la reutilización de materiales pétreos durante la alta Edad Media, puede explicarse a la luz de una circunstancia con la cual no ha sido relacionado. El mismo período (los siglos V al X) coincide con la desaparición en Occidente de la escultura monumental en piedra; por entonces, las únicas esculturas dotadas realmente de volumen, en forma de altorrelieve, son de yeso, como las de Santa María in Valle de Cividale o las de la arquitectura palaciega del oriente islámico. Fuera de eso, las únicas realizaciones escultóricas altomedievales en piedra son bajorrelieves muy planos, con abundancia del conocido motivo de talla a bisel.

Ambas situaciones, la abundancia de elementos arquitectónicos de acarreo y la ausencia de escultura pétrea (a lo que habría que añadir el uso generalizado del sillarejo en el prerrománico y en el románico temprano, en contraste con la cuidada sillería del románico pleno), se deben probablemente a idéntico motivo: la decadencia de la metalurgia desde el siglo III, mantenida hasta su recuperación a partir, precisamente, de los siglos X y XI[36]. Para hacer tallas a bisel, la única herramienta necesaria es el cincel, el más fácil, junto con el puntero, de forjar en la fragua; con estos útiles básicos y, seguramente, de baja calidad -lo que llevaría a continuas roturas y pérdidas del filo- el tallista medieval habría de conformarse con obtener efectos decorativos de una talla forzosamente somera. A causa de la escasez de herramientas sufrida por los escultores y los canteros altomedievales, se comprende mejor que no pudiesen llevar a cabo estatuas de bulto, así como que les resultase preferible sustraer fustes o capiteles ya labrados que hacerlos de obra nueva con útiles escasos y de baja calidad y dureza; del mismo modo, una vez provistos de taladros, gradinas, gubias y escofinas, los artífices pudieron, a partir del siglo XI, lan-

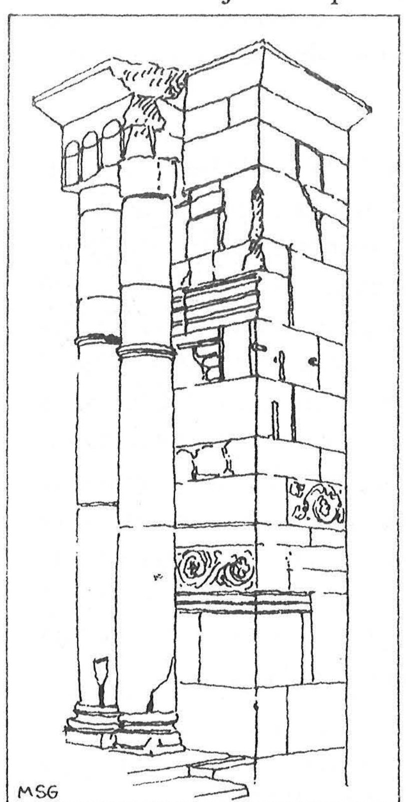


Fig. 36 Pilar con trozos de fuste y sillares reaprovechados, en Saint-Juste-de-Valcabrère (Francia).

36 "[...] tanto la minería como la metalurgia estaban realmente paralizadas desde mediados del siglo III." (GARCÍA Y BELLIDO, ob. cit., p. 678). Sobre la recuperación de la metalurgia en la Edad Media: OLAGUER FELIÚ Y ALONSO, F. DE : "Recorrido histórico sobre la extracción y procedimientos del hierro en España desde la Protohistoria hasta la época moderna", *Guía práctica de la forja artística*, Editorial de los Oficios, León, 1997. El cambio en el aparejo -de sillarejo a sillería- del románico lombardo al románico pleno me lo hizo relacionar con el mismo fenómeno el profesor José M. Merino de Cáceres, en una conversación en la que le expuse mis argumentos.

zarse en camino del brillante desarrollo que esperaba a la escultura y la talla en piedra en los siglos posteriores[37].

Creo oportuno terminar este apartado con el caso de la invención de un motivo ornamental, invención originada a causa de la reutilización de determinados elementos constructivos: me refiero a la columna anillada. Si se encuentra en un edificio una columna anillada y se la describe simplemente como tal, se corre el peligro de que, como con el sillar almohadillado o con cualquier otro ornamento, pueda ser interpretada como mero capricho del tracista o del ejecutante. Contra eso, una vez más, conviene conocer el origen de un elemento que, lejos de ser caprichoso, debe su nacimiento al intento de resolución de un problema práctico: el de la superposición de fustes reaprovechados.

En la mezquita aljama de Córdoba, la cortedad de los fustes reaprovechados fue un acicate para la invención de las celebérrimas arquerías dobles. Sin duda, en Córdoba disponían de suficiente material de acarreo para lograr la misma altura superponiendo dos fustes, pero no era posible aplicar tal opción al tratarse de nudos exentos cuyo comportamiento articulado afectaría a la estabilidad. Por eso, lo adecuado fue superponer a las columnas pilares que, con su sección cuadrangular, presentan caras rectas para el arranque de los arcos entibos, los cuales coartan la libertad de movimientos que hubiesen tenido las articulaciones exentas[38].

Sin embargo, en otros edificios posteriores pudo usarse, al tratarse de apoyos adosados a muros o pilares, la superposición de fustes reaprovechados.

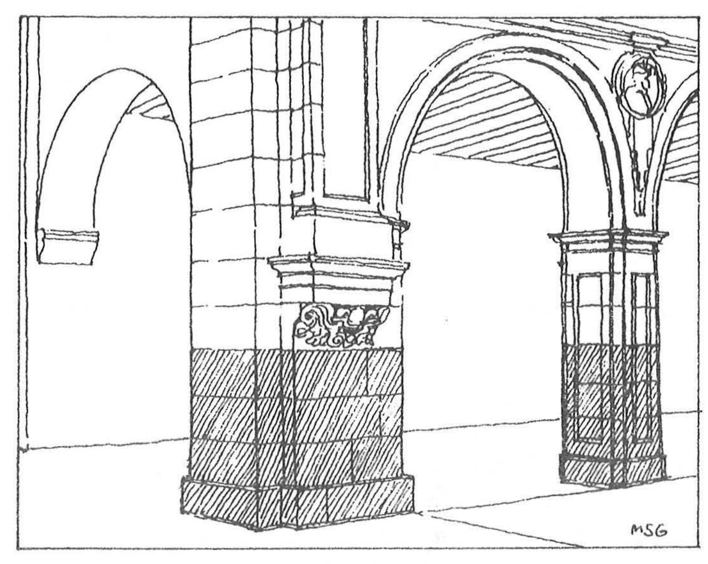


Fig. 38 Aspecto de la plaza Mayor de Salamanca, con las primeras hiladas de granito.

En principio, esta superposición se hizo llanamente, dando lugar a columnas antiestéticas, que declaran la heterogeneidad, a veces inarmónica, de las piezas con las que están compuestas (fig. 36). Poco después, surge la solución al problema: la intersección de un anillo entre los fustes de acarreo, logrando una solución de continuidad entre dos elementos que pueden

[37] La decadencia de la metalurgia va pareja, obviamente, al decaimiento de la sociedad en general; pero que la primera no se recuperase hasta el final de la alta Edad Media explica que, dentro de esa época, períodos de cierto auge cultural (las monarquías visigoda o asturiana en España, la carolingia) comprendiesen actividad pictórica o edilicia (casi siempre reaprovechando materiales o con sillería pobre) pero no escultórica, exceptuando pequeños y precarios bajorrelieves. Es curioso que no se haya tenido en cuenta este condicionante para la desaparición de la escultura monumental, cuando está plenamente asumido que las herramientas utilizadas son básicas para el grado de civilización, hasta el punto de que los materiales de las mismas -piedra, bronce, hierro- han dado su nombre a los sucesivos períodos de la Prehistoria y los primeros de la Historia. Por el contrario, es frecuente encontrar en los libros argumentos que denotan un claro desprecio hacia la autonomía de las técnicas escultóricas, otorgando a la escultura un papel subsidiario respecto a la arquitectura (con lo que aquella debía esperar el auge de la construcción para despuntar a su remolque) o, incluso, absurdas razones provistas de cierto tinte supersticioso y *esotérico* : "Se vacilaba en dar a la imagen humana su pleno relieve, en despegarla del cuerpo del edificio; la estatua en alto relieve se parecía demasiado a los ídolos paganos" (BURCKHARDT, T: *Chartres y el nacimiento de una catedral*, Medievalia, Palma, 1999.) Nadie explica, con estos argumentos, por qué en la alta Edad Media sí existen algunas pocas esculturas en altorrelieve, en Cividale o en el Islam oriental... pero que, curiosamente, están ejecutadas en yeso.

[38] En la mezquita de Córdoba, si se la compara con otras grandes mezquitas de su tiempo (Damasco, por ejemplo), se ve un rechazo a atirantar los arcos con elementos lígneos o metálicos muy propio de la arquitectura hispánica: los maestros del Renacimiento español nunca incluyen en sus obras los tirantes metálicos tan comunes en la arquitectura italiana. Este escrúpulo, en Córdoba, fue uno de los detonantes de la solución genial. Respecto a la abundancia de tirantes metálicos en Italia, el profesor Ávila Jalvo me informa de que muchos se colocaron tras los terremotos de la zona de Messina en 1880 y los Abruzzos en 1915 *(Lesiones en los edificios*, Cristóbal Russo, 1ª ed. 1934); de todos modos, los arquitectos italianos, más atentos muchas veces a la "idea" que a su materialización, los usaron con frecuencia ya de antiguo: así lo prueban los fondos de pintura con motivos arquitectónicos en los que están reflejados, o que en España, como significativa excepción a la norma, una obra construida por italianos, el castillo granadino de La Calahorra, los tenga.

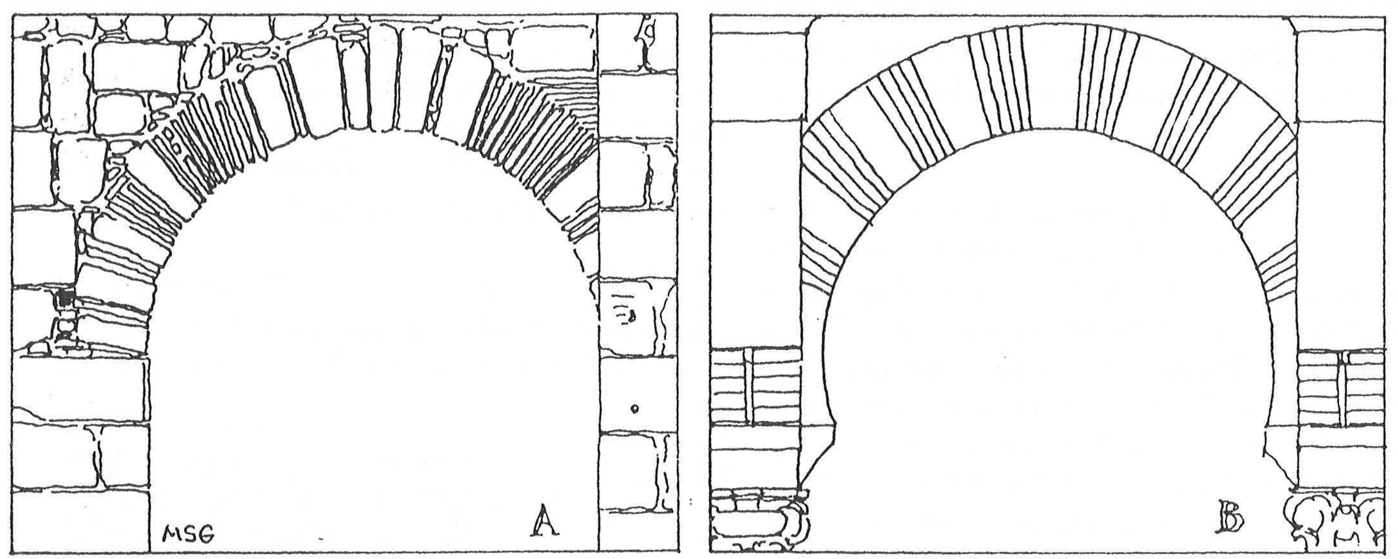


Fig. 39 Arcos combinando ladrillos y dovelas de piedra. A: Alcazaba de Mérida (Badajoz); B: mezquita mayor de Córdoba.

fácilmente tener color o diámetro diferentes. Precisamente en Córdoba, en su precioso y poco valorado conjunto de iglesias góticas, es frecuente encontrar columnas anilladas compuestas por varios fustes reaprovechados, cuya unión se solventa ya de forma muy cuidada y acorde con la composición general del edificio (fig. 37); el anillo, en estos modelos evolucionados, puede además aumentar la estabilidad del elemento, al funcionar como tizón embutido en el muro. Al igual que el almohadillado, los soportes anillados se asumirían después como un nuevo motivo de la ornamentación arquitectónica, o como la solución más apropiada para la superposición de esbeltos tambores labrados ex-novo, visibles en ciertas obras del gótico pleno (refectorio de Santa María de Huerta); pero, hay que insistir en ello, seguramente lo comprenderemos mejor si sabemos que tuvo como origen la necesidad de solventar un problema concreto.

El color sin pigmentos

En buena cantidad de edificios históricos las piedras poseen cualidades variadas, entre las que destaca la diversidad de textura y de color. La combinación en un solo inmueble de piedras extraídas de diferentes canteras obedece en muchos casos a diversas razones prácticas. Por un lado, el ahorro de materiales costosos (dentro, eso sí, de una arquitectura concebida y ejecutada con extraordinaria generosidad) hizo que, por ejemplo, en muchos edificios de Burgos se empleasen dos tipos diferentes de piedra: las partes labradas se ejecutaron con la conocida piedra de Hontoria, mientras que los paramentos fueron levantados con otra caliza más basta, impropia para la talla de molduras y ornamentos. Por otro lado, el necesario aislamiento de la humedad por capilaridad llevó, en Salamanca, a evitar el contacto directo con el suelo de la delicada arenisca de Villamayor, ejecutando las primeras hiladas de los muros, así como las basas o pedestales de las columnas, con granito (fig. 38). Ambas son razones prácticas, pero hay entre ellas una divergencia fundamental de cara al resultado final: en el caso burgalés, las dos piedras poseen el mismo tono y, por lo tanto, el cromatismo del edificio -fuera de la posible policromía añadida- es homogéneo; en el salmantino, las diferencias de textura y color entre los dos tipos de piedra utilizados provocan por sí solas un efecto enormemente llamativo, participando ese efecto, y no de forma secundaria, en el carácter general de lo construido.

Pudo ser, por lo tanto, un motivo funcional el que dio inicio a un recurso luego empleado con frecuencia en la arquitectura, muchas veces ya con intención puramente plástica: la combinación de piedras o materiales de variada procedencia. Por lo que sabemos, fueron los romanos los primeros que -de forma paralela al ejercicio de un sublime arte del revestimiento- comenzaron a buscar el efecto polícromo de elementos no pintados, sino expuestos en su color natural. Con ello empezaba a fraguarse un aprecio hacia el material en sí mismo, aprecio que habría de convertirse en regla general en épocas

recientes. La moderna admiración hacia los materiales, reflejada en la maniática búsqueda de "la piedra" en toda fábrica antigua, es un síntoma claro de la actual incomprensión hacia las ideas de quienes las construyeron. La arquitectura tradicional siempre contaba con el color; por supuesto, también apreciaba los materiales, y precisamente por eso, para ensalzarlos, aplicaba policromías o resaltaba por medio del pulimento el color propio de determinadas piezas. Digamos que cada material recibía un tratamiento particular que, curiosamente, se comprendía en el objetivo común de lograr una imagen armónica.

Por ello resulta un dislate, por ejemplo, la actual costumbre de eliminar el revestimiento que cubría una mampostería pero que dejaba al descubierto los elementos labrados (molduras, impostas y cornisas); ese distinto tratamiento buscaba, y conseguía, unificar la fábrica, destacando en su justa medida lo que visualmente la compone. Dejando a la vista toda la piedra, la tallada y la sin tallar, las partes labradas que dibujan la arquitectura se pierden en la confusión de un aspecto general abigarrado, logrando desbaratar la imagen originalmente conseguida por un tratamiento diverso, pero sujeto a un mismo concepto unitario.

Cuando en arquitectura tradicional se pretendía crear una imagen discontinua, se recurría en muchos casos, precisamente, a la distinción cromática de los diferentes elementos. Probablemente esto se logró, en numerosas ocasiones, mediante el color añadido, pero en un momento dado debió de adoptarse como algo normal el uso de materiales de distintos colores. En la arquitectura romana o en la bizantina, el uso del ladrillo combinado con la piedra tiene seguramente una razón puramente utilitaria, de ahorro de material labrado; ese mismo recurso posee ya un valor plenamente estético en las arquerías de la mezquita de Córdoba, pese a lo cual sigue habiendo en ello una evidente reducción de volumen del costoso trabajo de cantería.

Las posteriores consecuencias de estos arcos de bicromatismo vibrante en la arquitectura románica pierden, sin embargo, toda razón ahorrativa, pues entonces suele emplearse piedra para todas las dovelas, solo que de diferentes colores, como en el claustro del burgalés monasterio de San Pedro de Cardeña. Esa policromía permanente, por ser debida al color propio de la fábrica y no a una pigmentación añadida, puede advertirse ya aplicada con madurez y enorme refinamiento en infinidad de edificios renacentistas y barrocos, desde la chancillería de Granada, la portada de la iglesia sevillana de la Sangre o la fuente renacentista de Priego de Córdoba al palacio arzobispal de Zamora o el palacio real de La Granja, donde la piedra rosa de Sepúlveda combina gratamente con el mármol blanco italiano y el granito gris, trasluciendo al exterior el mismo lujo polícromo que en el interior manifiestan pinturas y estucos. En el propio San Pedro de Cardeña, la ampliación barroca confirma el hallazgo del claustro románico adoptando las hiladas bícromas, en blanco y rojo, para la setecentista fachada principal de la ampliación añadida al antiguo cenobio.

Seguramente, a lo largo de estas líneas, haya podido dar lugar a algunas suspicacias la reiterada alusión a motivos prácticos y económicos, sobre todo en aquellos que tengan una visión idealizada de la creación artística. Por ello, quizá venga al caso, de nuevo, la observación de las arquerías bícromas de la mezquita de Córdoba; pero no, como es habitual, para compararlas con su presunto -y discutible- precedente en el acueducto emeritense de los Milagros sino, mejor, con otra construcción situada también en esa población extremeña. La alcazaba omeya de Mérida (casi contemporánea, en origen, de la aljama cordobesa) es una fortificación construida íntegramente con materiales de acarreo, sillares romanos y visigodos de los que la ciudad proveía cual cantera inagotable. Como obra puramente utilitaria, su ejecución es muy descuidada, con mal encasamiento de piezas procedentes del desmantelamiento de edificios diversos. En la alcazaba de Mérida, las torres albarranas, añadidas en fecha posterior[39], se unen al cuerpo principal del edificio por medio de arcos cuyas desiguales dovelas logran completar el volteo gracias a la inserción de ladrillos entre ellas, conformando un modelo exacto al de la mezquita de

[39] La alcazaba de Mérida se construye en 835. Las torres albarranas se atribuyen a la adaptación del edificio como conventual santiaguista, entre los siglos XIII y XIV. Véase RUIZ MATEOS, A.: *Arquitectura civil de la Orden de Santiago en Extremadura*, Madrid, 1985.

Córdoba, pero carente de intención plástica (fig. 39)[40]. Con esto creo dejar clara mi postura: el artista, el arquitecto, nunca puede ser el habitante de un limbo al que, como en un estado angélico, no llegan las servidumbres de la materia. En mi opinión, la grandeza del arte no se basa en estar fuera de la realidad ideando cosas sublimes, sino en saber transformar la realidad y la necesidad en algo que las mejore sin hacerlas perder su sentido, como sin duda logró el tracista de la mezquita de Córdoba superando y aprovechando (de forma, ésta sí, sin duda sublime) las limitaciones impuestas por el ahorro de unos materiales y el reciclado de otros.

Conclusión

Este breve y, seguramente, desordenado recorrido por la antigua arquitectura en piedra[41] no pretende otro fin que encontrar las causas para la aparición de algunos de sus elementos, así como, en algunos casos, entender las consecuencias estéticas o compositivas a las que los mismos han dado lugar. Es preciso recordar que las artes plásticas se caracterizan precisamente por su materialidad, por lo que no contar con ella para interpretarlas -cosa que, por otra parte, ocurre en muchos casos- supone, como mínimo, un error de partida. Si el análisis de un edificio se debe, además, al estudio previo a su restauración, entonces resultará imprescindible conocer todas y cada una de las motivaciones que han llevado al inmueble a configurarse tal y como se nos presenta.

Lo que siempre es necesario a la hora de observar un edificio histórico es huir de las fórmulas, de la reducción de la antigua arquitectura a convencionalismos de estilo e, incluso, de símbolo. Para ello, resulta imprescindible seguir indagando en los orígenes de cada elemento, buscando las razones profundas que provocaron su invención: en general, éstas coinciden con una necesidad práctica (o, como en tantos hallazgos científicos, son fruto de una feliz casualidad).

La coherencia de la que hace gala la arquitectura tradicional tiene su razón última, en todo caso, en la correspondencia entre forma y fondo, debida al origen nada gratuito de cada uno de sus motivos. Como hemos visto, la economía de trabajo da lugar al sillar almohadillado, el cual, como elemento ahorrativo, se emplea sólo en obras primordialmente utilitarias: murallas, diques, puentes. Enseguida, cometido y aspecto resultan consecuentes; lo mismo ocurre con el lenguaje, en el que las palabras suelen tener una expresión fonética acorde con la semántica (*suave*, *sedoso*; *arrastre*, *explosión*, son algunos de los incontables ejemplos de esa correspondencia entre el sonido de la palabra y lo que ésta describe).

Sin duda, los triglifos del orden dórico son mucho más comprensibles -y, con ello, alejados de la arbitrariedad- desde que sabemos que imitan a las cabezas de vigas de los primitivos templos de madera (y esto no resta un ápice de relevancia al sentido trascendente que impregna a la arquitectura griega). En suma, tanto para contemplar la arquitectura como, sobre todo, para intervenir en ella, resulta ineludible conocer el sentido de cada uno de sus elementos; de lo contrario, es probable que interpretemos como accesorio lo que en realidad pertenece a la esencia misma del edificio. No se trata de trivializar la arquitectura alejándola de su contenido simbólico, sino, al contrario, de humanizarla, de recorrer en sentido inverso el proceso que llevó al hallazgo de los símbolos y las formas que hoy tenemos, en general, peligrosamente asumidos como algo aleatorio y, quizá, prescindible.

---

[40] El ladrillo combinado con piedra, esta última en estrechas piezas carentes de la forma normal en una dovela, tiene otro ejemplo en el arco de una de las puertas de la alcazaba de Málaga, la llamada "de la bóveda baída".

[41] Debo la publicación de este Cuaderno a la amable invitación del profesor José Miguel Ávila Jalvo, a quien debo también muchas de las cosas que pueda yo saber de arquitectura y, sobre todo, de cómo mirar la arquitectura. También quiero agradecer los consejos y el magisterio de otros profesores a los que di a leer el texto antes de publicarlo: Pedro Navascués Palacio y Enrique Rabasa Díaz. Por lo que respecta a la corrección del texto, fue importante la revisión que del mismo hizo Mª Teresa Martín Jiménez.

BIBLIOGRAFÍA

-ADAM, J.P.: *La construcción romana, materiales y técnicas*, Editorial de los oficios, León, 1996.

-ARACIL, A.: *Juego y artificio. Autómatas y otras ficciones en la cultura del Renacimiento a la Ilustración*, Cátedra, Madrid, 1998.

-COLDSTREAM, N.: *Artesanos medievales. Constructores y escultores*, Akal, Madrid, 1998.

-CHOISY, A.: *El arte de construir en Bizancio*, Instituto Juan de Herrera, Madrid, 1997.

-CHOISY, A.: *El arte de construir en Roma*, Instituto Juan de Herrera, Madrid, 1999.

-GRACIANI, A. (ed.): *La técnica de la arquitectura en la Antigüedad*, Universidad de Sevilla, 1998.

-GRACIANI, A. (ed.): *La técnica de la arquitectura medieval*, Universidad de Sevilla, 2000.

-HEYMAN, J.: *El esqueleto de piedra. Mecánica de la arquitectura de fábrica*, Instituto Juan de Herrera, Madrid, 1999.

-HEYMAN, J.: *Teoría, Historia y Restauración de estructuras de fábrica*, Instituto Juan de Herrera, 1995.

-IÑURRIA, V.: "Las herramientas de la construcción en el siglo XV", *Loggia nº7*, Valencia, 1999.

-KOSTOF, S. (coord.): *El arquitecto, historia de una profesión*, Cátedra, Madrid, 1984.

-NAVASCUÉS PALACIO, P.: *El libro de arquitectura de Hernán Ruiz, el Joven*, ETSAM, Madrid, 1974.

-PALACIOS, J.C.: *Trazas y cortes de cantería en el Renacimiento español*, I.C.R.B.C., Madrid, 1990.

-RABASA DÍAZ, E.: *Forma y construcción en piedra. De la cantería medieval a la estereotomía del siglo XIX*, Akal, Madrid, 2000.

-SIGÜENZA, Fray J. de: *La fundación del Monasterio de El Escorial*, Aguilar, Madrid, 1998.

-VIOLLET LE DUC, E.: *La construcción medieval*, Instituto Juan de Herrera, Madrid, 1996.

-VV.AA.: *Curso de mecánica y tecnología de los edificios antiguos*, COAM, Madrid, 1987.

-VV.AA.: *Guía práctica de la cantería*, Editorial de los Oficios, León, 1993.

-VV.AA.: *Historia de las técnicas constructivas en España*, Grupo FCC, Madrid, 2000.

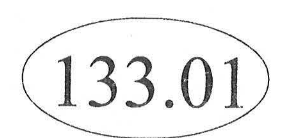
-VV.AA.: *La piedra en Castilla y León*, Junta de Castilla y León, Valladolid, 1994.

-VV.AA.: *Las trazas de Juan Herrera y sus seguidores*, Patrimonio Nacional-Fdación. Marcelino Botín, Santander, 2001.

Este trabajo tiene su origen en una conferencia pronunciada en noviembre de 2000 en León, dentro del ciclo *En torno a los oficios tradicionales*, coordinado por Concha Casado Lobato. La transcripción del argumento de esa conferencia para hacer posible su publicación (Fundación Hullera Vasco Leonesa, León, 2002) me llevó posteriormente a anotar, ilustrar, matizar y, sobre todo, ampliar el texto del modo que hoy se publica por el Instituto Juan de Herrera.

NOTAS

CUADERNO



CATÁLOGO Y PEDIDOS EN
http://www.aq.upm.es/of/jherrera
info@mairea-libros.com

